

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

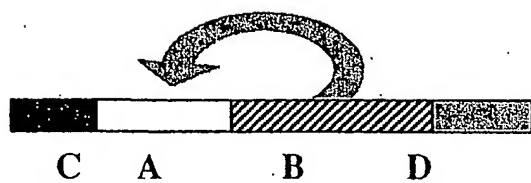
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

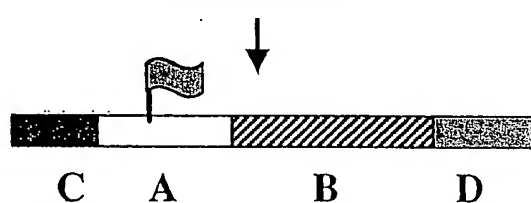
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

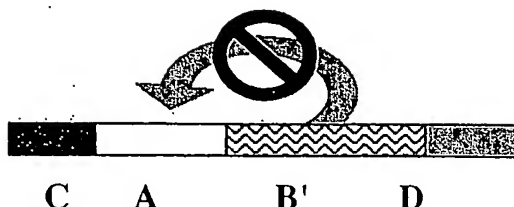
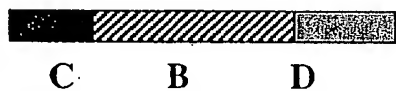


Autocatalysis

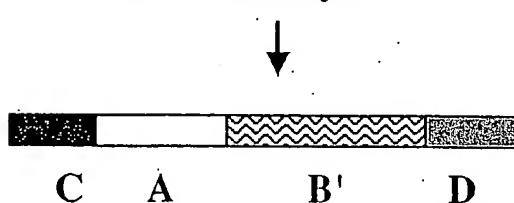


Modification-triggered protein-protein interactions

Two additional controls:



No Autocatalysis



Modification-inhibited protein-protein interactions

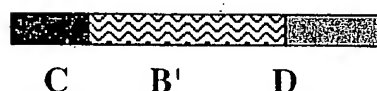


FIG. 1

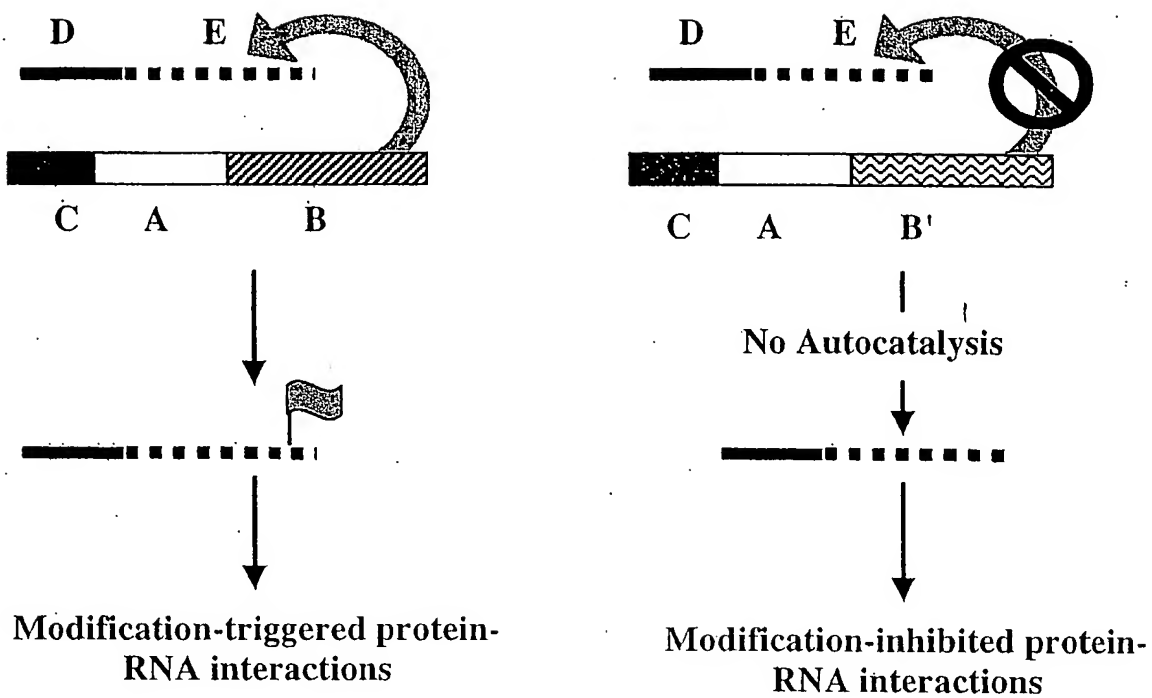


FIG. 2

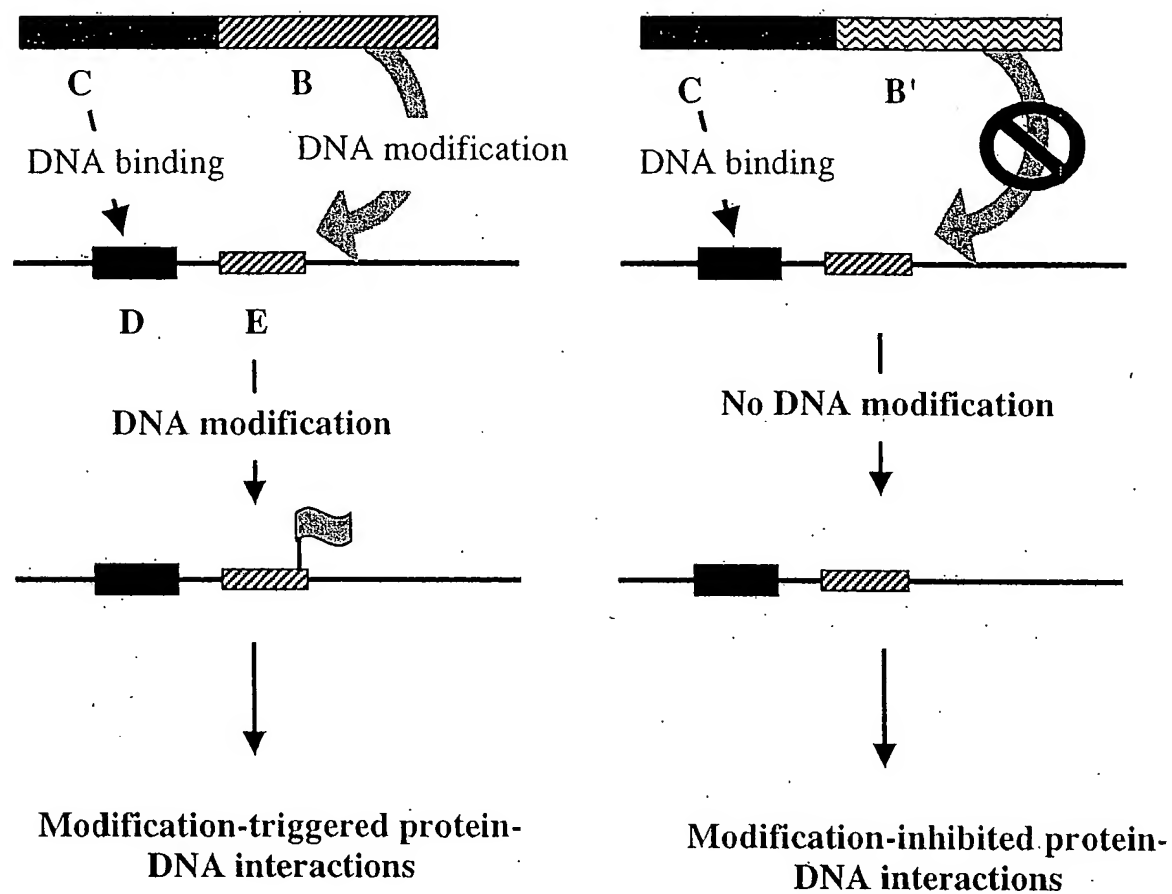


FIG. 3



## Acetylation-induced interaction

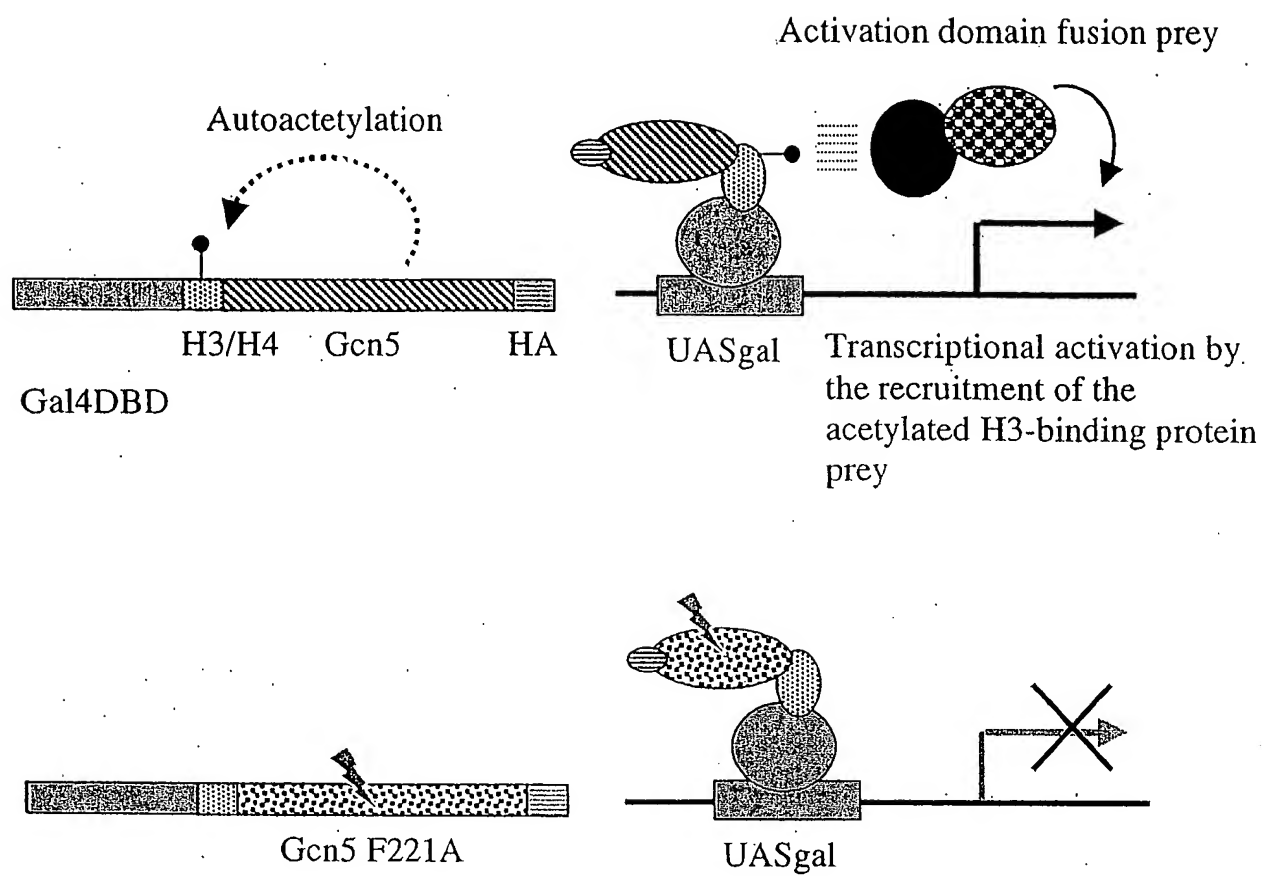


FIG. 4

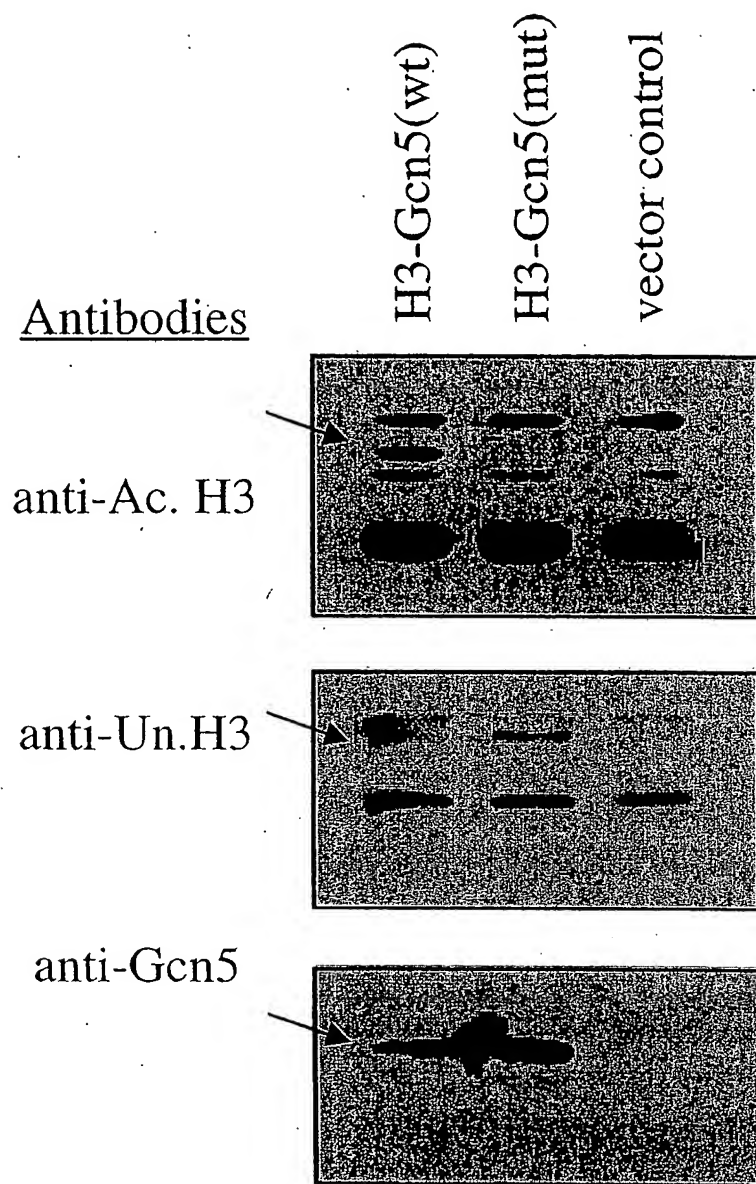
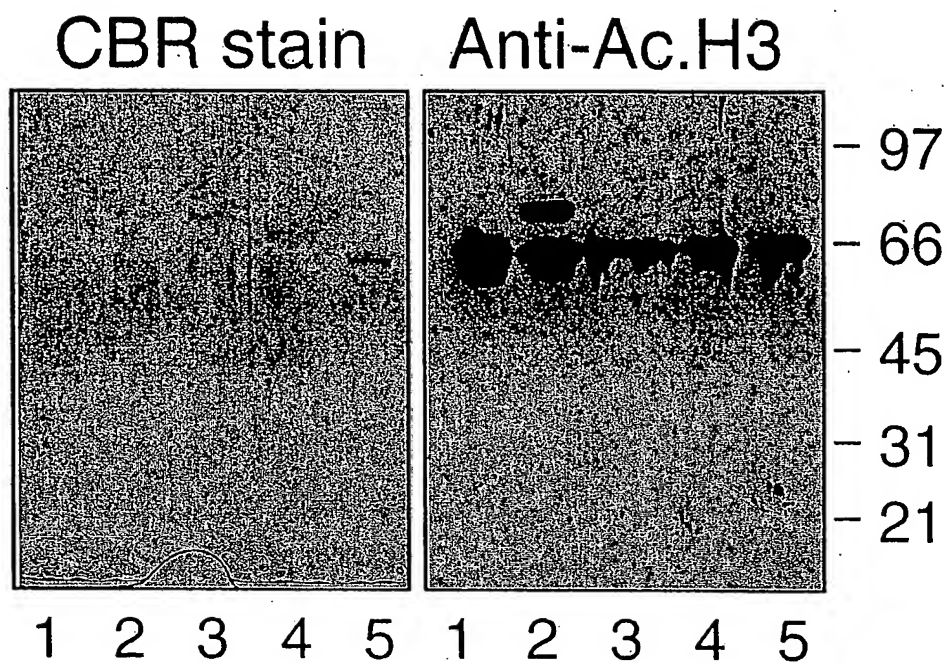
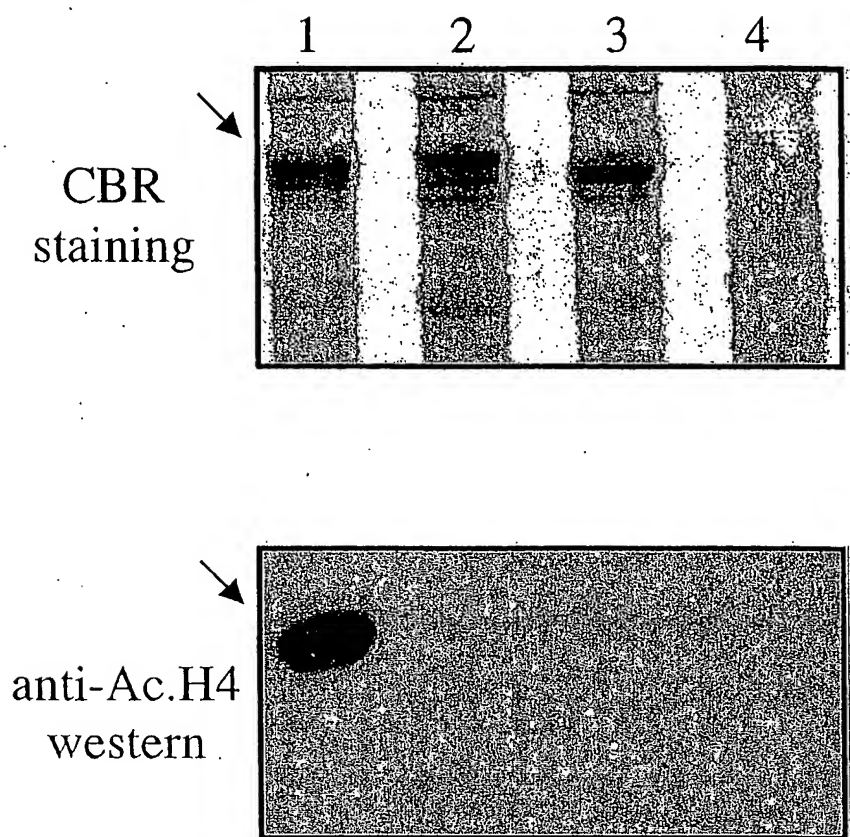


FIG. 5A



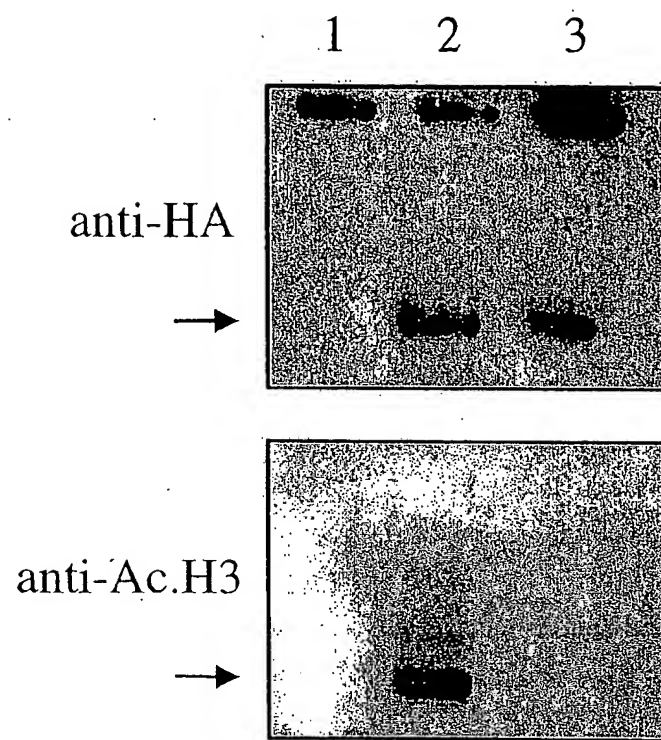
Lane 1. Vector control  
Lane 2. H3-GST-Gcn5(wt)-Ras  
Lane 3. H3-GST-Gcn5(mut)-Ras  
Lane 4. GST-Gcn5(wt)-Ras  
Lane 5. BSA, 150 ng control

FIG. 5B



Lane 1. H4-GST-Gcn5(wt)-Ras  
Lane 2. H4-GST-Gcn5(mut)-Ras  
Lane 3. GST-Gcn5(wt)-Ras  
Lane 4. Vector control (Ras only)

FIG. 5C



Lane 1. Vector control (GDBD only)  
Lane 2. GDBD-H3-Gcn5(wt)-HA  
Lane 3. GDBD-H3-Gcn5(mut)-HA

FIG. 6

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. H3-Gcn5 (wt) + vector    | 2. H3-Gcn5 (wt) + PCAF    |
| 3. H4-Gcn5 (wt) + vector    | 4. H4-Gcn5 (wt) + PCAF    |
| 5. H3-Gcn5 (F221A) + vector | 6. H3-Gcn5 (F221A) + PCAF |
| 7. H4-Gcn5 (F221A) + vector | 8. H4-Gcn5 (F221A) + PCAF |

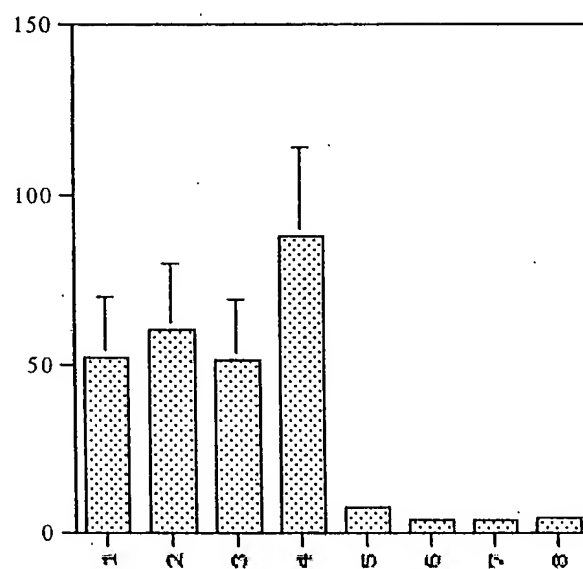


FIG. 7

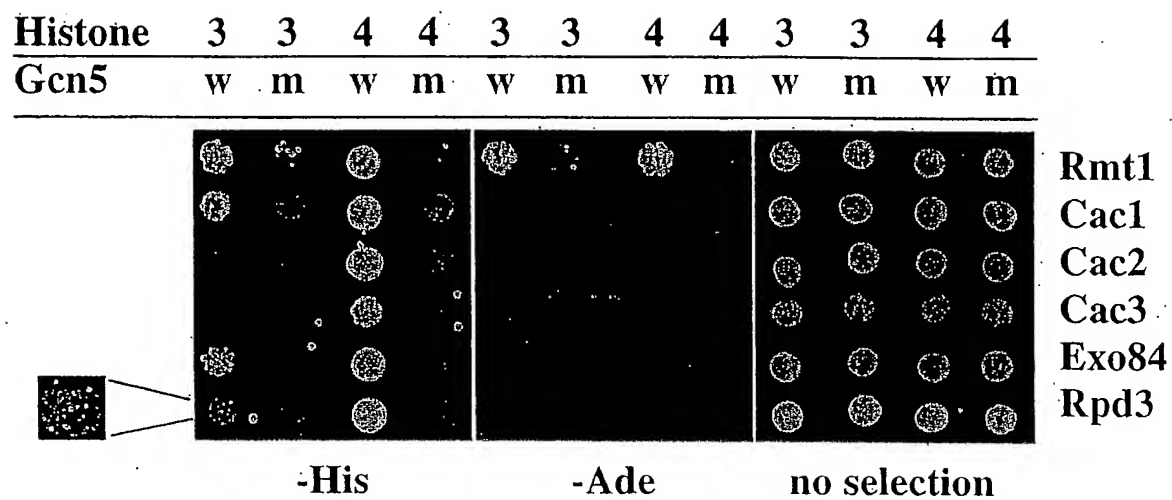


FIG. 8

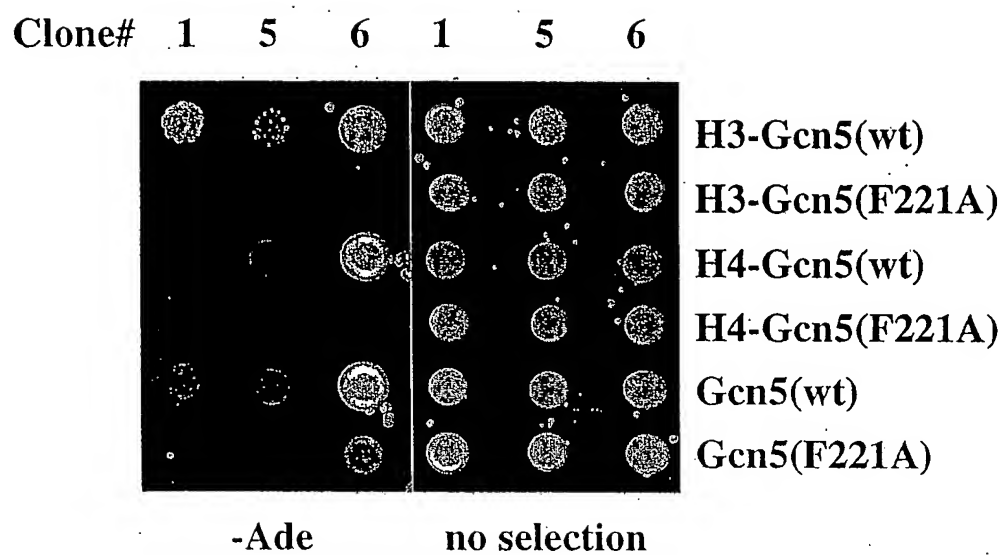
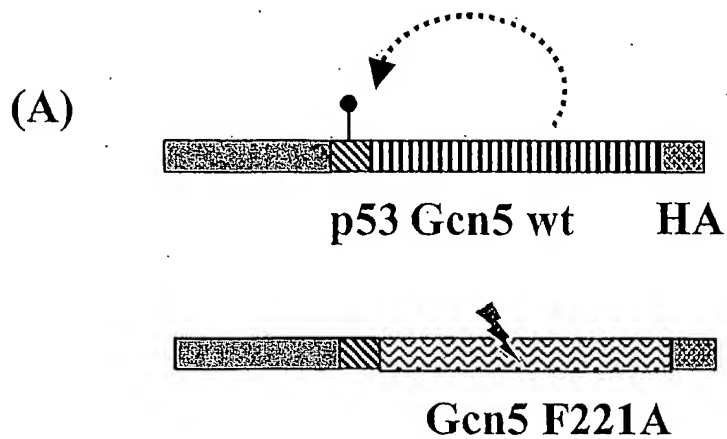
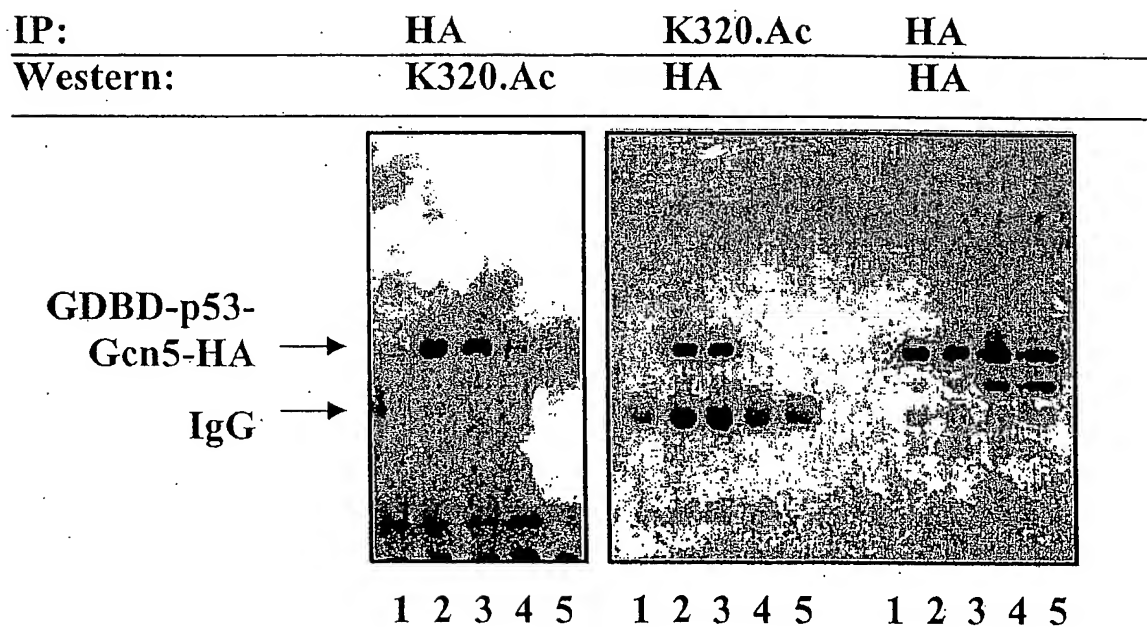


FIG. 9





(B)



1. Antibody only control
2. Wildtype Gcn5
3. Wildtype Gcn5
4. Mutant Gcn5
5. Mutant Gcn5

FIG. 10

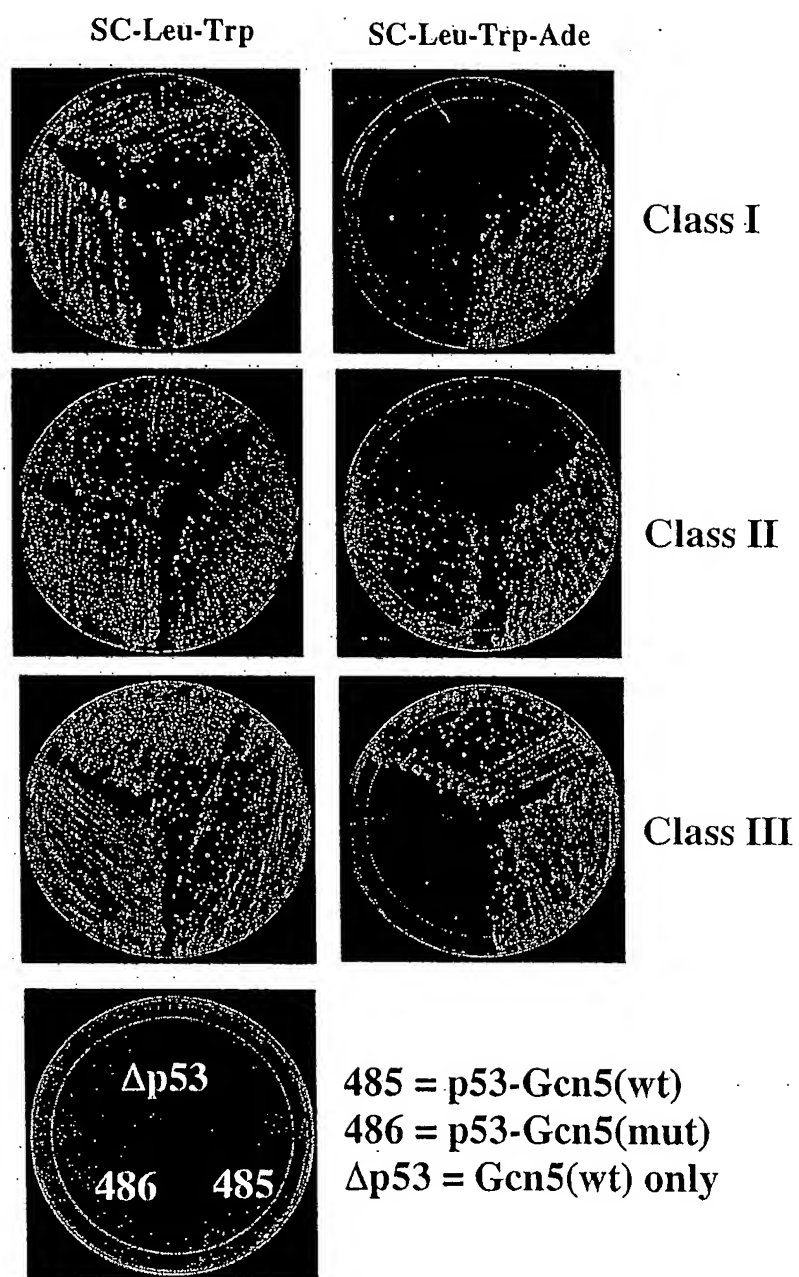


FIG. 11

434-2059: Gal4 DBD-H3-Gcn5-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 953-1129: H3 (amino acids 1-59)  
 1208-1912: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 1946-2035: trimeric HA  
 ...-...: CEN/ARS  
 ...-...: TRP1

Translation: Gal4-DBD-H3-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKCLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNP  
 KKEIEFQLTTFMARTKQTARKSTGGKAPRKQLASKAARKSAPSTGGVKKPHRYKPGTVALREIRRFQKSTEPGSPILGY  
 WKGRRDHPPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKENKGKFEKETERIGGSEVVTDVEKGIVKFEF  
 DGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTKENMMVLTGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVG  
 GITYRPFDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYFKQGFTKEITLDKSIWGMG  
 YIKDYEGGTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYDVPDYAAQCGRSS

; DNA sequence PDG1 8285 b.p. complete sequence

gtggtacataacgaactaataactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttcactaccctttttccatt  
 tgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttttttttcttttctctctccccggtgtgtctca  
 ccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcgt  
 tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttcccttccttcattgacctgcaattattaatctttt  
 gtttccctcgctcattgttctcgcttccctttcttcttctgtttcttttctgcacaatatttcaagctataccaagcatacaa  
 tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACT  
 TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGCTGAAGAACAAGTGGGAGTGTCGCTACTCTCCCA  
 AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTCTCCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
 ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGA  
 GACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
 CTATTCGATGATGAAGATACCCCAACCAACCAAAAAAAGAGATCGAATTCAGCTGACCACCATGTTTatggccagaac  
 aaagcaaacagcaagaaagtccactgggtggaagggcccaagaaagcaattagcttctaaggctgccagaaaatccgccc  
 catctaccgggtggtgtaagaagcctcacagatataagccaggtactgttgctttgagagaaatcagaagattccaaaaa  
 tctactgaaCCCgggtcccctatactaggttattggaaggtcgacgcgaccatcctccaaaatcggtatctgatcgaagg  
 tcgtggaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAATTAGAAAACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATA  
 AACAAGAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTCGAGAAAGAACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACA  
 GATGTGGAAGAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCTGATAGGA  
 AAATGAAGGTAAAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAACATGATGGTCTTAAGTGGATTAAAAA  
 ACATTTTTTCAAAGCAATTACCAAAAATGCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATG  
 GCTGTCTATTAGGAAGCCATTGACTGTCTGATGGTGGCATAACATATCGACCTTTTCGATAAGAGAGAATTTCGAGAAATTGT  
 TTTCTGTGCCATCAGTTCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGGCATCTAATGAATCACTTAAAGACTATGTTAGAA  
 ATACCTCGAACATAAAATATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGCTATTGGATACTTTAAAAAGCAAGGCTTTACTAAA  
 GAAATCACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTAACATGGC  
 AATTCCCGGtgggcgccgcacatcttttaccatacgtgttccctgactatgcgggctatccctatgacgtcccgactatg  
 caggatcctatccatagacgttccagattacgtgctcagtgcgggcgtctagctagaactagtggatccccGATAC  
 CGTCGACCTGCAGAGATCTAtgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcgtgcaccatct  
 caatttcttttcatattatacatcgttttgccttcttttatgttaactatactcctctaagtttcaatcttgccatgtaacc  
 tctgatctatagaatttttttaaatgactagaattaatgccatcttttttttgacctaataatcttcatgaaaatatatt  
 acgagggcttattcagaagcttttgacttcttcgccagaggtttggtcaagctcctcaatcaaggttgctggcttgcttac  
 cttgccagaaatttacgaaaagatggaaggggtcaaatcggtggttagatacgttggtgacacttctaataaagcgaatt

FIG. 12

tcttatgatttatgattttattattaaataagttataaaaaaaataagtgatatacaaattttaaagtgactcttaggtt  
ttaaaccgaaaattcttattcttgagtaactctttcctgtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctct  
tattgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgctgcgaatcgctccccatttcaccaattgtagatatgtaac  
tccagcaatgagttgatgaatctcgggtgtgtattttatgtcctcagaggacaacacctgttgtaatcgttcttccacacg  
gatcctggcgtaatagcgaagaggccgcacccgatcgcccttcccaacagttgcgagcctgaatggcgaatggcgctg  
atgcggtattttctccttacgcacatctgtgcggtattttcacaccgcataatcgctgggccattctcatgaagaatatctt  
gaattttattgtcatattactagttggtgtggaagtccatataatcggtgatcaatatagtggttgacatgctggctagtca  
acattgagccttttgatcatgcaaatatattacgggtattttacaatcaaatacaaaacttaactattgactttataactt  
atthagtggttaacattcttataaaaaaagaaaaaattactgcaaacagtagcttttaacttgatccttaggttat  
ctatgctgtctcaccatagagaatattacattttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacataatacac  
aaatctggcctaataaagtcataatataatctcataaagaagtgctaaattggctagtgtatataatttttaagaaaatt  
tcttttgactaagtcataatcgactttgtaaaagttcacttttagcatataatattacacgagccagaaattgtaacttt  
tgcctaaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgcaaaaggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaaatttaaaa  
tacttttttattttttatttttaaacataaatgaaataattttattttattgtttatgattaccgaaacataaaacctgctc  
aagaaaaagaaactgttttgccttggaaaaaagcactacctaggagcgccaaaatgccgaggctttcatagcttaaa  
ctctttacagaaaataggcattatagatcagttcgaggttttcttattcttctccttcoggttttatcgtcacagttttacag  
taaataagtatcacctcttagagttcgatgataagctgtcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaagga  
gcatgttcggcacacagtggaacgaacgtgggtaagtgcactagggtccgggttaaacggatctcgcatgtatgaggcaa  
cgctaattatcaacataatagattgttatctatctgcacgaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctgatgggtt  
tatgcaaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaaagcggtt  
aataagtgatttgagataagtgatgataaagtttttacagcgaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatac  
ggagagaggtatgtacatgtgtatttatataactaagctgcggcggttgtttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaat  
cgggtcattgtagcgtatgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaaagtcaac  
cccctgcgatgtatattttcctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcattatctttacatcttgttattttac  
agattttatgttttagatcttttatgcttgcttttcaaaaggcttgaggcaagtgcacaaacaataacttaataaataact  
actcagtaataacctaTTCTTAGCATTTTGGACGAAATTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTTACACCATTTTCTCCACA  
CCTCCGCTTACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATACCAACATTTCTGGCGCTCAGTCCAGCTAA  
CATAAATGTAAGCTCTCGGGCTCTCTTGCTTCCAAACCCAGTCAGAAATCGAGTTCCAATCCAAAAGTTCACCTGCC  
CACCTGCTTCTGAATCAACAAGGAATAAACGAATGAGGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTT  
GGAATACAGAGTCTTTTAAATACTGGCAAACCGAGGAACCTTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGAC  
GATATCAATGCGCTATTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTA  
TTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATCTAGTGACATTCTGCGGCCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCA  
AACTTTACCAATGGACCAGAATACTGTGAAATTAATAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgcttaatcacgt  
atactcacgtgctcaatagtcaccaatgccctccctcttggccctctccttttcttttttcgaccgaattaattcttgaa  
gacgaaaggccctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcact  
tttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttattttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaata  
accctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTT  
TTGCGGCATTTTGCCTTCTGTTTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCA  
CGAGTGGGTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAAGCTTTTCCAATGAT  
GAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCGCATAC  
ACTATTCTCAGAATGACTTGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTA  
TGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAAC  
CGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACCTGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACG  
ACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAAGTGGCGAACTACTTACTCTAGCT  
TCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTG  
GTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCT  
CCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCC  
TCACTGATTAAGCATTTGGtaactgtcagaccaagtttactcatatataacttttagattgatttaaaacttcatttttaatt  
taaaaggatctaggtgaagatcctttttgataatctcatgacaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgt  
cagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaa  
ccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagc  
gcagataccaaaactgtccttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacc  
tcgctctgctaactcctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcggtgtcttaccgggttgactcaagacgtag

FIG. 12 Cont.

ttaccggataagggcgagcgggtcgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccga  
actgagataacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaagcgggacaggtatccggtaagcg  
gcagggctcggaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgc  
cacctctgacttgagcgtcgatTTTTgtgatgctcgtcagggggcgagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctt  
ttacggttcctggccttttgccttttgcctcacatgttcttccctgcgttatccctgattctgtggataaccgta  
ttaccgcctttgagtgaactgataccgctcgcgcagccgaacgaccgagcgcagcagtcagtgaagcgaaggaagcggaa  
gagcgcccaatacgcgaacgcctctccccgcgcgttggccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatgg  
taaataagaaataggaatcaaggagcatgaaggcaaaagacaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaaggtgtg  
atatgatgtatTTTggctttgcggcgcgaaaaacgagtttaacgaattgcacaatcatgctgactctgtggcgaccgc  
cgctcttgcggcgcggcgataacgctggcggtgaggctgtgccggcgagtttttgcgcctgcattttccaaggtt  
accctgcgctaagggcgagattggagaagcaataagaatgccggttggggttgcgatgatgacgaccacgacaactggt  
gtcattatttaagttgccgaaagaacctgagtgcatttgcaacatgagtataactagaagaatgagccaagacttgcgaga  
cgcgagtttgcgggtggtgcgaacaatagagcgaccatgaccttgaaagtgagacgcgcataaccgctagagtactttga  
agaggaaacagcaataggggttgcctaccagtataaatagacaggtacatacaacactggaaatggtgtctgtttgagtac  
gctttcaattcatttgggtgtgcactttattatgttacaatatggaagggaactttacacttctcctatgcacatatatt  
aattaaagtccaatgctagtagagaagggggtaacacccctccgcgctcttttccgatttttttctaaccgtggaata  
tttcggatatccttttgttgtttccgggtgtacaatatggacttccctcttttctggcaaccaaaccatacatcgggatt  
cctataataccttcgttgggtctccctaacatgtaggtggcgaggaggagatatacaatagaacagataccagacaagaca  
taatgggctaaacaagactacaccaattacactgcctcattgatg  
//

FIG. 12 Cont.

434-2059: Gal4 DBD-H3-Gcn5 (F221A)-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 953-1129: H3 (amino acids 1-59)  
 1208-1912: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 1817-1819: F221A (1817TTT changed to GCT)  
 1945-2035: trimeric HA

Translation: Gal4-DBD-H3-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLIFPREDLDMI  
 LKMSDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMLTLRQHRISATSSSESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPNP  
 KKEIEFQLTTMFMARKQTARKSTGGKAPRKQLASKAARKSAPSTGGVKKPHRYKPGTVALREIRRFQKSTEPGSPILGY  
 WKGRRDHPPKSDLEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKENKGKFEKETERIGGSEVVDVEKGIVKFEF  
 DGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTKENMMVLTGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVG  
 GITYRPFDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYAKKQGFKEITLDKSIWMG  
 YIKDYEGGTLMQCNMAIPGGGRIFYPDVDPDYAGYPYDVPDYAGSYPDVDPDYAAQCGRSS

; DNA sequence PDG1 8285 b.p. complete sequence

gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttcactaccctttttccatt  
 tgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttttttttcttttctctctccccggtgtgtgtctca  
 ccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccacagatgtcgt  
 tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacagaaaactttttccttccttcattgacctgcaattattaatctttt  
 gtttctcgtcattgttctcgttcccttttcttctgtttctttttctgcacaatatttcaagctataccaagcatacaa  
 tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACT  
 TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAACCGAAGTGCGCAAGTGCTGAAGAACAAGTGGGAGTGCTGCTACTCTCCCA  
 AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGGAATCAAGGCTAGAAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAGATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
 ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGA  
 GACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
 CTATTCGATGATGAAGATACCCCAACCAACCAAAAAAGAGATCGAATTCCAGCTGACCACCATGTTTatggccagaac  
 aaagcaaacagcaagaaagtccactggtggtgaaggccccaagaaagcaattagcttctaaggctgccagaaaatccgccc  
 catctaccggtggtggttaagaagcctcacagatataagccaggtaactggtgctttgagagaaatcagaagattccaaaa  
 tctactgaaCCCgggtcccctatactaggttattggaaaggtcgacgcgaccatcctccaaaatcggatctgatcgaagg  
 tcgtggaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAATTAGAAAACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATA  
 AACAAAGAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTCGAGAAAGAACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACA  
 GATGTGGAAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCTGATAGGA  
 AAATGAAGGTAAAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAACATGATGGTCTTAAGTGGATTAAAAA  
 ACATTTTTCAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATG  
 GCTGTCAATTAGGAAGCCATTGACTGTCTGATGGTGGCATAACATATCGACCTTTTCGATAAGAGAGAATTCGCAGAAATTGT  
 TTTCTGTGCCATCAGTTCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGGCATCTAATGAATCACTTAAAGACTATGTTAGAA  
 ATACCTCGAACATAAAATATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGCTATTGGATACCTTTAAAAAGCAAGGCTTTACTAAA  
 GAAATCACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTAACATGGC  
 AATTCGCGTggcgccgcacatctttaccatacagatggttcctgactatgcgggctatccctatgacgtcccggaactatg  
 caggatccatccatgatgacgttccagattacgtgctcagtgcgccgctctagctagaactagtggatccccGATAC  
 CGTTCGACCTGCAGAGATCTATgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcgtgcaccatct  
 caatttctttctattatcactcggttttgccttcttttatgtaactatactcctctaagtttcaatcttggccatgtaacc  
 tctgatctatagaatttttaaatgactagaattaatgcccacatcttttttttggacctaaattcttcatgaaaatatatt  
 acgagggttattcagaagctttggacttcttcgccagaggtttggtcaagcttccaatcaaggttgcggcttgtctac  
 cttgccagaaatttacgaaaagatggaaaagggtcaaatcggttggtagatacgttgttgacacttctaataaagcgaatt

FIG. 13

tcttatgatttatgattttattattaaataagttataaaaaaataagtgatatacaaattttaaagtgactcttaggtt  
ttaaaccgaaaattcttattcttgagtaactctttcctgtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctct  
tattgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcacccaattgtagatatgctaac  
tccagcaatgagttgatgaatctcgggtgtgattttatgtcctcagaggacaacacctgttgtaatcggtcttccacacg  
gatcctggcgtaatagcgaagaggcccgacccgatcgcccttcccaacagttgcgagcctgaatggcggaatggcgctg  
atgcgggtattttctccttacgcatctgtgcggtattttcacaccgcatatacgctgggcccattctcatgaagaatatctt  
gaatttattgtcatattactagttggtgtggaagtccatatatcggtgatcaatatagtggttgacatgctggctagtca  
acattgagccttttgatcatgcaaatatattacggtattttacaatcaaatatcaaaacttaactattgactttataactt  
atttaggtggttaacattcttataaaaaagaaaaaattactgcaaaacagtactagcttttaacttgatccttaggttat  
ctatgctgtctcaccatagagaatattacctattttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacataatacac  
aaatctggcttaataaagtcctataatatactcataaagaagtgctaaattggctagtgtatatatttttaagaaaatt  
tcttttgactaagtcctatcgactttgtaaaagttcactttagcatacatatattacacgagccagaaattgtaacttt  
tgcctaaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgcaaaagtcacatgcttataatcaacttttttaaaaaattaaaa  
tacttttttatttttttatttttaacataaatgaaataattttattttattgtttatgattaccgaaacataaaaacctgctc  
aagaaaaagaaactgttttgccttggaaaaaagcactacctaggagcgccaaaatgccgaggctttcatagcttaaa  
ctctttacagaaaataggcattatagatcagttcgaggttttcttattcttccctccgggttttatcgctcacagttttacag  
taaataagtatccctcttagagttcgatgataagctgtcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaaagga  
gcatgttcggcacacagtggaacgaacgtgggtaagtgcactagggtccgggttaaacggatctcgcatgtatgaggcaa  
cgctaattatcaacatatagattgttatctatctgcatgaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctgatggtgtt  
tatgcaaagaaacctgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaaagcggtt  
aataagtgattttgagataagtggtgataaagtttttacagcgaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatac  
ggagagaggtatgtacatgtgtatttatataactaagctgcccggcggtgtttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaat  
cgggtcattgtagcgtatgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcccgtgaaatggttaaaagtcac  
cccctgcgatgtatattttctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcattatctttacatcttgttattttac  
agattttatgttttagatcttttatgcttgcttttcaaaaaggcttgaggcaagtgcacaaacaataacttaataaaatac  
actcagtaataacctaTTCTTAGCATTTTTGACGAAATTTGTCTATTTTGTTAGAGTCTTTTACACCATTGTCTCCACA  
CCTCCGCTTAGCATCAACCAACACGCCATTCTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTTCTGGCGTCAGTCCACCAGCTAA  
CATAAAATGTAAGCTCTCGGGGCTCTCTTGCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTTCCAATCCAAAAGTTCACCTGTCC  
CACCTGCTTCTGAATCAAACAAGGAATAAACGAATGAGGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTT  
GGAAATACGAGTCTTTTAATAACTGGCAAACCGAGGAACCTCTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGAC  
GATATCAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAGTATTTTCG  
GAGTGCCTGAACATTTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTA  
TTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATCTAGTGCACATTCTGCGGCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCA  
AACTTTACCAATGGACCAGAATACTGTGAAATTAATAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgcttaatcacgt  
atactcacgtgctcaatagtcaccaatgccctccctcttggccctctccttttcttttttcgaccgaattaattcttgaa  
gacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcact  
tttcggggaaatgtgcgcggaacccctattttgtttatttttcaataacattcaaatatgtatccgctcatgagacaata  
accctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTT  
TTGCGGCATTTTGCTTCCCTGTTTTTGCTCACCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCA  
CGAGTGGGTACATCGAAGTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTTCGCCCGAAGAACGTTTTCCAATGAT  
GAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCGCGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCGCATAC  
ACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTACACAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTA  
TGCAGTGTCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAAAGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAAC  
CGTTTTTTGCAACAATGCGGGGATCATGTAACTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACG  
ACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAAGTGGGCAACTACTTACTCTAGCT  
TCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTG  
GTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCT  
CCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCC  
TCACTGATTAAGCATTGGtaactgtcagaccaagtttactcatatatacttttagattgatttaaaacttcatttttaatt  
taaaaggatctaggtgaagatcctttttgataatctcatgacaaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgt  
cagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaactctgctgcttgcaacaaaaaaa  
ccaccgctaccagcgggtggtttgtttgcccggatcaagagctaccaactcttttccgaaggtaactggcttcagcagagc  
gcagataccaaaactgtccttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacc  
tcgctctgctaatacctgttaccagtggtgtgcccagtgggcgataagtcgtgtcttaccgggttgactcaagacgatatg

FIG. 13 Cont.

ttaccggataagggcgagcgggtcgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacctacaccga  
actgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaaggagaaaggcggacaggtatccggtaagcg  
gcagggtcggaaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggttccgc  
cacctctgacttgagcgtcgatTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTT  
TTACGGTTCCTGGCCTTTTGTGGCCTTTTGTCCACATGTTCTTTCCTGCGTTATCCCTGATTCTGTGGATAACCGTA  
TTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGCGAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGAGCGAGGAAGCGGAA  
GAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGATTCAATATGCAGGATCCGGGATCGAAGAAATGATGG  
TAAATGAAATAGGAAATCAAGGAGCATGAAGGCAAAAGACAAATATAAGGGTCGAACGAAAAATAAGTGAAAAGTGTTG  
ATATGATGATTTTGGCTTTGCGGCGCCGAAAAACGAGTTTACGCAATTGCACAAATCATGCTGACTCTGTGGCGGACCCG  
CGCTCTTGCCGGCCCCGGCGATAACGCTGGGCGTGAGGCTGTGCCGCGCGGAGTTTTTTGCGCCTGCATTTTCCAAGGTTT  
ACCCTGCGCTAAGGGGCGAGATTGGAGAAGCAATAAGAAATGCCGGTTGGGGTTGCGATGATGACGACCACGACAACGGT  
GTCATTATTTAAGTTGCCGAAAGAACCTGAGTGCAATTTGCAACATGAGTATACTAGAAGATGAGCCAAGACTTGCGAGA  
CGCGAGTTTGCCGGTGGTGCGAACAAATAGAGCGACCATGACCTTGAAGGTGAGACGCGCATAACCGCTAGAGTACTTTGA  
AGAGGAAACAGCAATAGGGTTGCTACCAGTATAAATAGACAGGTACATACAACACTGGAAATGGTTGTCTGTTTGAGTAC  
GTTTTCAATTCATTTGGGTGTGCACCTTTATTATGTTACAATATGGAAGGGAACCTTTACACTTCTCCTATGCACATATATT  
AATTAAAGTCCAATGCTAGTAGAGAAGGGGGTAACACCCCTCCGCGCTCTTTTCCGATTTTTTTCTAAACCGTGGAATA  
TTTCGGATATCCTTTTGTTGTTTCCGGGTGTACAATATGGACTTCCTCTTTTCTGGCAACCAAAACCCATACATCGGGATT  
CCTATAATACCTTCGTTGGTCTCCCTAACATGTAGGTGGCGGAGGGGAGATATACAATAGAACAGATACCAGACAAGACA  
TAATGGGCTAAACAAGACTACACCAATTACACTGCCTCATTGATG

//

FIG. 13 Cont.



434-1963: Gal4 DBD-H4-Gcn5-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 947-1033: H4 (amino acids 1-29)  
 1112-1816: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 1850-1939: trimeric HA  
 ...-...: CEN/ARS  
 ...-...: TRP1

Translation: Gal4 DBD-H4-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNP  
 KKEIEFQLTMSGRGKGGKGLGKGGAKRHRKILRDNIQGISGSPILGYWKGRRDHPPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVE  
 EIQPEQAETNKQEGTDKENKGKFEKETERIGGSEVVTDVEKGIVKFEFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTK  
 ENMMVLTGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVGGITYRPFDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAH  
 LMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYFKKQGFKEITLDKSIWMGYIKDYEGGTLMQCSMAIPGGGRIFYPYDVPDY  
 AGYPYDVPDYAGSYYPYDVPDYAAQCGRSS

; DNA sequence PDG3 8189 b.p. complete sequence

gtggtacataacgaactaatactgtagccctagactttagatgccatcatcatatcgaaagtttcaactaccctttttccatt  
 tgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttttttttttcttttctctctccccggtgtgtgtctca  
 ccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccacagatgtcgt  
 tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaactttttccttcttctcattgacctgcaattattaatctttt  
 gtttccctcgtcattgttctcgttcccttttcttcttctgtttcttttctgcacaatatttcaagctataaccaagcatata  
 tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACT  
 TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCAAGTGCTGAAGAACAACCTGGGAGTGTGCGTACTCTCCCA  
 AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTCTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
 ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGA  
 GACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAATAT  
 CTATTTCGATGATGAAGATACCCCAACCAACCAAAAAAGAGATCGAATTCCAGCTGACCACCATGTCCGGTAGAGGTAA  
 AGGTGGTAAAGGTCTAGGAAAAGGTGGTGCCAAGCGTCACAGAAAGATTCTAAGAGATAACATCCAAGGTATTTCCgggt  
 cccctatactaggttatttgaaaggtcgacgcgaccatcctccaaatcggatctgatcgaaaggtcgtggaGATCCCGAA  
 GTTAAACGGGTAAATTAGAAAACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATAACAAGAGGGCACCGA  
 TAAAGAGAATAAAGGAAAGTTCGAGAAAGAACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACAGATGTGGAAAAAGGAA  
 TTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCTGATAGAGGAAATGAAGGTAAAT  
 GAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAACATGATGGTCCTAACTGGATTAAAAACATTTTCAAAGCA  
 ATTACCAAAAAATGCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATGGCTGTCTATTAGGAAGC  
 CATTGACTGTCTGATGGTGGCATAACATATCGACCTTTTCGATAAGAGAGAATTTCGCAGAAATTTGTTTCTGTGCCATCAGT  
 TCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGGCATCTAATGAATCACTTAAAGACTATGTTAGAAATACCTCGAACATAAA  
 ATATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGCTATTGGATACTTTAAAGCAAGGCTTTACTAAAGAAATCACGTTGGATA  
 AAAGTATATGGATGGGATATATTAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTTCCATGGCAATTCCTGGTggcggc  
 cgcctcttttaccatacagatgttctcgtactatgcgggctatccctatgacgtcccgactatgcaggatcctatccata  
 tgacgttccagattacgctgctcagtgccgctcctagtagaactagtggtatccccGATACCGTCGACCTGCAGAGA  
 TCTATgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcgtgcaccatctcaatttctttcattta  
 tacatcgtttttgccttcttttatgtaactatactctcctaagtttcaatcttgccatgtaacctctgatctatagaatt  
 ttttaaatgactagaattaatgccccacttttttttgacctaataattcttcatgaaaaatattacgagggcttattcag  
 aagcttttgacttcttcgacagaggttttggtcaagctcccaatcaaggttgctggctgtctaccttgccagaaatttac  
 gaaaagatggaagggtcaaatcggttgtagatacgttggtgacacttctaaataagcgaatttcttatgatttatgat

ttttattattaaataagttataaaaaaataagtgatatacaaatTTTaaagtgactcttaggttttaaaacgaaaattct  
tattcttgagtaactctttctgttaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctcttattgaccacacctct  
accggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcacccaattgtagatatgctaactccagcaatgagttga  
tgaatctcgggtgtgtattttatgtcctcagaggacaacacctggttgtaatcggtcttccacacggatcctggcgtaatag  
cgaagaggcccgacccgatcgcccttcccaacagttgcgagcgctgaatggcggaatggcgctgatgcggtattttctcc  
ttacgcacatctgtgcggtattttcacaccgcatatatcgctggggcattctcatgaagaatatcttgaatttattgtcatat  
tactagttgggtgtggaagtccatatatcggtgatcaatatagtggttgacatgctggctagtcacattgagccttttga  
tcatgcaaatatattacggtattttacaatcaaatatcaaaacttaactattgactttataaacttatttaggtggaacat  
tcttataaaaaagaaaaaattactgcaaaacagtactagcttttaacttgatcctaggttatctatgctgtctacca  
tagagaatattacctattttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatataataacacaaatctggcttaataa  
agtctataatatatctcataaagaagtgctaaattggctagtgctatatatttttaagaaaatttcttttgactaagtc  
atatcgactttgtaaaagttcacttttagcatataatattacacgagccagaaattgtaacttttgccataaaatcacaaa  
ttgcaaaatttaattgcttgcaaaagggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaaatttaaaataactttttattttt  
atttttaaacataaatgaataattttattttattgtttatgattaccgaaacataaaacctgtcagaagaaaagaaactgt  
tttgctcttgaaaaaagcactacctaggagcgcccaaatgcccagggtttcatagcttaaaactctttacagaaaata  
ggcattatagatcagttcgagttttcttattcttcttccggttttatcgtcacagttttacagtaaaatagttacacct  
cttagagttcgatgataagctgtcaaacatgagaatttaattccacatgtttaaataagtgaggagcatgttcggcacaca  
gtggaccgaacgtgggttaagtgcactagggtccggttaaacggatctcgcattgatgaggcaacgctaattatcaacat  
atagattgttatctatctgcataacacgaaatctttacttgacgacttgaggctgatgggtgtttatgcaagaaaccac  
tgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaaagcggttaataagtgattttgag  
ataagtgatgataaagtttttacagcgaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatacggagagaggtatgtac  
atgtgtattttatataactaagctgccggcggttggttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcgggctcattgtagcgt  
atgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaaagtcacccccctgcgatgtatat  
tttctgtacaatcaatcaaaaaagccaaatgatttagcattatctttacatcttggtattttacagattttatgtttaga  
tcttttatgcttgctttttcaaaaggcttgaggcaagtgcaacaataacttaataaaataactactcagtaataaccta  
TTTCTTAGCATTTTGTACGAAATTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTTACACCATTTGTCTCCACACCTCCGCTTACATCAA  
CACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATACCAACATTTTCTGGCGTCAGTCCACCAGCTAACATAAAATGTAAGCTC  
TCGGGGCTCTCTTGCCCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTTCCAATCCAAAAGTTCACCTGTCCCACCTGCTTCTGAATC  
AAACAAGGAATAAACGAATGAGGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGGAAATACGAGTCTTT  
TAATAACTGGCAAACCGAGGAACCTTTGGTATTTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGATATCAATGCCGTAA  
TCATTGACCAGAGCCAAAACATCCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAGTATTTCCGAGTGCCTGAACATTT  
TTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGGCACACATATAA  
TACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATCTAGTGACATTTCTGCGGCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACTTTACCAATGGA  
CCGAACCTACCTGTGAAATTAATAACAGACATactccaagctgcctttgtgtgcttaatacagtatactcagtgctcaa  
tagtcaccaatgccctccctcttggccctctccttttcttttttcgaccgaattaattcttgaagacgaaagggcctcgt  
gatacgcctatttttataggttaatgtcatgataaataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcgggggaaatgtgc  
gcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaataatgtatccgctcatgagacaataaacctgataaatgtgc  
caataatattgaaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCGGCATTTTGCCCT  
TCCTGTTTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTTACATCG  
AACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTT  
CTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCCGATACACTATTCTCAGAATGA  
CTTGTTGAGTACTACCACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGACAAC  
ATGGGGGATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCAC  
TAGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAAGTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGCAACAATTA  
TAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCCGCTGGCTGGTTTTATTGCTGATAAA  
TCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTAT  
CTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATT  
GGtaactgtcagaccaagtttactcatatatacttttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtg  
aagatccctttttgataatctcatgacaaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaa  
gatcaaaagatcttcttgagatcccttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcgg  
tggtttgtttgccgatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatact  
gtccttctagtgtagcgttagtagccaccacttcaagaactctgtagcaccgctacatacctcgtctgtatccct  
gttaccagtggtgctgccagtgccgataagtcgtgtcttaccgggttgactcaagacgatagttaccggataagggcgc

FIG. 14 Cont.

agcggtcgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttgagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacag  
cgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaaggagaaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacagg  
agagcgcacgaggagcttccaggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagc  
gtcgatTTTTgtgatgctcgtcagggggcgaggcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttacggttcctggcc  
TTTTgtggccttttgtcaccatgttctttcctgcgttatccctgattctgtggataaccgtattaccgcctttgagtg  
agctgataccgctcgcgcagccgaacgaccgagcgcagcagtcagtgcgaggaagcgggaagagcgccaatacgc  
aacgcctctccccgcgcgttggccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaataaaataggaaa  
tcaaggagcatgaaggcaaaagacaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaagtggtgatgatgtatttggc  
tttgcggcgccgaaaaaacgagtttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggcggaaccgcgctcttgcggcccg  
gcgataacgctggcggtgaggtgtgcccggcgagtttttgcgcctgcattttccaaggtttaccctgcgctaagggg  
cgagattggagaagcaataagaatgccggttggggttgcgatgatgacgaccacgacaactgggtgtcattatttaagtg  
ccgaaagaacctgagtgcatttgcaacatgagtataactagaagaatgagccaagacttgcgagacgcgagtttgccggtg  
gtgcgaacaatagagcgaccatgaccttgaagggtgagacgcgcataaccgctagagtactttgaagaggaaacagcaata  
gggttgctaccagtataaatagacaggtacatacaacactggaaatggttgtctgtttgagtacgctttcaattcatttg  
gggtgtcactttattatgttacaatatggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaattaaagtccaatgc  
tagtagagaaggggggtaacaccctccgcgctcttttccgatttttttctaaaccgtggaatatttcggatatcctttt  
gttgtttccgggtgtacaatatggacttctcttttctggcaaccaaaccatacatcgggattcctataataccttcgt  
tggctctccctaacatgtaggtggcgagggggagatatacaatagaacagataccagacaagacataatgggctaacaag  
actacaccaattacactgcctcattgatg

//

FIG. 14 Cont.

434-1963: Gal4 DBD-H4-Gcn5-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 947-1033: H4 (amino acids 1-29)  
 1112-1816: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 1721-1723: F221A point mutation  
 1850-1939: trimeric HA  
 ...-...: CEN/ARS  
 ...-...: TRP1

Translation: Gal4 DBD-H4-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKCLKSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGFLVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNP  
 KKEIEFQLTMTSGRGKGGKGLGKGGAKRHRKILRDNIQGISGSPILGYWKGRRDHPPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVE  
 EIQPEQAETNKQEGTDKENKGKFEKETERIGGSEVVDVEKGIVKFEFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTK  
 ENMMVLTLGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVGGITYRPFDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAH  
 LMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYAKKQGFTKEITLDKSIWMGYIKDYEggTLMQCSMAIPGGGRIFYPYDVPDY  
 AGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; DNA sequence PDG3 8189 b.p. complete sequence

gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttcactaccctttttccatt  
 tgccatctattgaagtaataatagcgcatgcaacttcttttcttttttttcttttctctctccccggtgtgtgtctca  
 ccataatccgcaatgacaaaaaataatgatgaagacactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccacagatgtcgt  
 tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttcccttccttcattgacctgcaattattaatctttt  
 gtttccctcgtcattgttctcgttccctttcttcccttggtttcttttctgcacaatatttcaagctataccaagcatataca  
 tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagatGAAGCTACTGCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACT  
 TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGCTGAAGAACAAGCTGGGAGTGTCGCTACTCTCCCA  
 AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
 ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTACAGATAGATTGGCTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGA  
 GACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
 CTATTCGATGATGAAGATACCCCAACCAACCAAAAAAAGAGATCGAATTCAGCTGACCACCATGTCCGGTAGAGGTAA  
 AGGTGGTAAAGGTCTAGGAAAAGGTGGTGCCAAGCGTCACAGAAAGATTCTAAGAGATAACATCCAAGGTATTTCCgggt  
 cccctatactaggttattggaaaggtcgacgcgaccatcctccaaaatcggtatctgatcgaaggtcgtggaGATCCCGAA  
 GTTAAACGGGTAAAATTAGAAAACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATAAACAAGAGGGCACCGA  
 TAAAGAGAATAAAGGAAAGTTCGAGAAAGAACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACAGATGTGAAAAAGGAA  
 TTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCGTAGAGGAAAATGAAGGTAAAATT  
 GAGTTTtaggttggtgaataatgataatactaaagaaaacatgatggctcctaactggattaaaaaacatttttcaaaaagca  
 attaccaaaaatgcccAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATGGCTGTCTAGGAAGC  
 CATTGACTGTGCTAGGTGGCATAACATATCGACCTTTTCGATAAGAGAGAATTCGCAGAAATTGTTTTCTGTGCCATCAGT  
 TCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGGCATCTAATGAATCACTTAAAAGACTATGTTAGAAATACCTCGAACATAAA  
 ATATTTTTTACATATGCAGATAATTACGCTATTGGATACTTTAAAAGCAAGGCTTTACTAAAGAAATCACGTTGGATA  
 AAAGTATATGGATGGGATATATTAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTCCATGGCAATTCGGGTggcggc  
 cgcacatcttttaccatacagatgttccctgactatgctgggctatccctatgacgtcccggaactatgcaggatcctatccata  
 tgacgttccagattacgctgctcagtgcgggcgtctagctagaactagtggtatccccGATACCGTCGACCTGCAGAGA  
 TCTATgaaatcgtagataactgaaaaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcggtgcaccatctcaatttctttcattta  
 tacatcggttttgcttcttttatgtaactatactcctctaagtttcaatcttgccatgtaacctctgatctatagaatt  
 ttttaaatgactagaattaatgcccatcttttttttgacctaaattcttcatgaaaatatattacgaggggttattcag

FIG. 15

aagctttggacttcttcgccagaggtttgggtcaagtctccaatcaaggttgctcggttgcttaccttgccagaaatttac  
gaaaagatggaaaaggtgcaaatcggttgtagatacgttggtgacacttctaaataagcgaatttcttatgatttatgat  
ttttattattaaataagttataaaaaaataagtgtagatacaaattttaagtgactcttaggttttaaacgaaaattct  
tattcttgagtaactcttctgtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctcttattgaccacacctct  
accggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcaccaattgtagatatgctaactccagcaatgagttga  
tgaatctcgggtgtgtattttatgtcctcagaggacaacacctgttgtaatcggttctccacacggatcctggcgtaatag  
cgaagaggcccgaccgatcgcccttcccaacagttgctgcagcctgaatggcgaatggcgctgatgagggtattttctcc  
ttacgcactctgtcggtattttcacaccgcataatcgctgggcatctctcatgaagaatatctgaatttattgtcatat  
tactagttgggtgtggaagtccatatatcggtgatcaatatagtggttgacatgctggctagtcaacattgagccttttga  
tcatgcaaatatattacggtattttacaatcaaatatcaaacttaactattgactttataacttatttaggtggtaacat  
tcttataaaaaagaaaaaattactgcaaaacagtactagcttttaacttgatcctaggttatctatgctgtctacca  
tagagaatattacctatttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatataatacaciaaatctggcttaataa  
agtctataatatatctcataaagaagtgctaaattggctagtgtatataatttttaagaaaatttcttttgactaagtc  
atatcgactttgtaaaagttcacttttagcatatataattacacgagccagaaattgtaacttttgccataaatcacaaa  
ttgcaaaatttaattgcttgcaaaaggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaaatttaaaatactttttattttt  
atttttaaacataaatgaaataattttattttgtttatgattaccgaaacataaaacctgctcaagaaaaagaaactgt  
tttgtccttggaaaaaagcactacctaggagcgcccaaatgcccagggttctcatagcttaaaactctttacagaaaaata  
ggcattatagatcagttcgagttttcttattcttcttccgggttttatcgtcacagttttacagtaaatgaatgtacacct  
cttagagttcgatgataagctgtcāacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaggagcatgttcggcacaca  
gtggaccgaacgtgggttaagtgcactagggtccggttaaaccggtatctcgcatgtgatgaggcaacgctaattatcaacat  
atagattgttatctatctgcataacacgaaatcttacttgacgacttgaggctgatgggtgtttatgcaagaaaccac  
tgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaaagcggttaataagtgattttgag  
ataagtgtagataaagtttttacagcgaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatagcgagagaggtatgtac  
atgtgtatttatataactaagctgcccgggtgttttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcggggtcattgtagcgt  
atgcgctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaaagtcacccccctgcgatgtatat  
tttctgttacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcattatctttacatcttgttattttacagattttatgtttaga  
tcttttatgcttgcttttcaaaaaggcttgaggcaagtgcacaaacaatacttaataaataactactcagtaataaccta  
TTTCTTAGCATTTTTGACGAAATTTGCTATTTTTGTTAGAGTCTTTTACACCATTTGTCTCCACACCTCCGCTTACATCAA  
CACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTCTGGCGTCAGTCCACCAGCTAACATAAAATGTAAGCTC  
TCGGGGCTCTCTGCCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTTCGAATCCAAAAGTTCACCTGTCCCACCTGCTTCTGAATC  
AAACAAGGGAATAAACGAATGAGGTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGAAATACGAGTCTTT  
TAATAACTGGCAACCCGAGGAACCTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGATATCAATGCCGTAA  
TCATTGACCAGACGCAAAACATCTCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAGTATTTCCGAGTGCCTGAACATT  
TTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGGCACACATATAA  
TACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATCTAGTGACATTCTGCGGCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACTTTACCAATGGA  
CCAGAATACTGTGAAATTAATAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgcttaatacaggtatactcacgtgtcaa  
tagtcaccaatgcctccctcttggccctctccttttcttttctgaccgaattaattcttgaagacgaaagggcctcgt  
gatacgccctatttttataggttaatgtcatgataaataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcgggggaaatgtgc  
gcggaaccctattttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgctt  
caataatattgaaaaaggaagagtATGAGTATTCACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCGGCTTTTGCCCT  
TCCTGTTTTTGCTCAGCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTTACATCG  
AACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTCGCCCGGAAGAACGTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTT  
CTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCCGATACACTATTCTCAGAATGA  
CTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAA  
CCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCCTTTTTTGCACAAC  
ATGGGGGATCATGTAACCTGCGCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAACGACGAGCGTGACACCAC  
GATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAACTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAA  
TAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGAACTATTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAA  
TCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTAT  
CTACACGACGGGGAGTCAAGCACTATGGATGAACGAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATT  
GGtaactgtcagaccaagtttactcatatatacttttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtg  
aagatcctttttgataaatctcatgacaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaa  
gatcaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcgg  
tggtttgtttgccggtcaagagctaccaactcttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatact

FIG. 15 Cont.

gtccttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgtctgctaatacct  
gttaccagtggtgctgctgccagtggtgataagtcgtgttaccgggttgactcaagacgatagttaccggataaggcgc  
agcggtcgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttgagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacag  
cgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaaggagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacagg  
agagcgcacgaggagcttccaggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcggccacctctgacttgagc  
gtcgatttttgtgatgctcgtcagggggcgagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttacgggttcttgcc  
ttttgctggccttttgtcacatgttctttctcgttatccctgattctgtggataaccgtattaccgcctttgagt  
agctgataccgctcggcgagccgaacgaccgagcgcagcagtcagtgagcaggaagcgggaagagcgcccaatacga  
aaccgcctctccccgcggttgccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaataagaa  
tcaaggagcatgaaggcaaaagacaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaagtggtgatgatgtatttggc  
tttgcgccgcccgaaaaaacgagtttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggcggaaccgcgctcttgccggccc  
gcgataacgctggcggtgaggtgtgcccggcgagtttttgcgcctgcattttccaaggtttaccctgcgctaagggg  
cgagattggagaagcaataagaatgccggttggggttgcgatgatgacgaccacgacaactggtgtcattatttaagttg  
ccgaaagaacctgagtgcatTTTgcaacatgagtataactagaagaatgagccaagacttgcgagacgcgagtttgccggtg  
gtgCGaacaatagagcgacctgacTTTgaaggtgagacgcgcataaacgcctagagtagtactttgaagaggaaacagcaata  
gggttgctaccagtataaatagacaggtacatacaactggaaatggttgctgtttgagtacgctttcaattcatttg  
ggtgtgcactttattatgttacaatatggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaattaaagtccaatgc  
tagtagagaaggggggtaacacccctccgcgctcttttccgatttttttctaaccgtggaatatttcggatatcctttt  
gttggttccgggtgtacaatatggacttctccttttctggcaaccaaaccatacatcgggattcctataataccttctg  
tggtctccctaacatgtaggtggcgaggggagatatacaatagaacagataaccagacaagacataatgggctaacaag  
actacaccaattacactgcctcattgatg

//

FIG. 15 Cont.

5988-7613: Gal4 DBD-H3-Gcn5-HA  
 5988-6428: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 6507-6683: H3 (amino acids 1-59)  
 6762-7466: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 7500-7589: trimeric HA  
 ...-...: 2 $\mu$   
 ...-...: LEU2

Translation: Gal4-DBD-H3-Gcn5-HA  
 MKLLSSIEQACDICRLKCLKSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPNP  
 KKEIEFQLTTMF MARTKQTARKSTGGKAPRKQLASKAARKSAPSTGGVKKPHRYKPGTVALREIRRFQKSTEPGSPILGY  
 WKGRRDHPPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKENKGKFEKETERIGGSEVVTDVEKGIVKFEF  
 DGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNVNDNTKENMMVLTLGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVG  
 GITYRPFDPKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYFKKQGFTKEITLDKSIWMG  
 YIKDYEAGGTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYDVPDYAAQCGRSS

; ### from DNA Strider Saturday, March 22, 2003 1:27:34 PM  
 ; DNA sequence pdg5 7891 b.p. complete sequence  
 ;

TCTTCCGCTTCTCGCTCACTGACTCGCTCGGCTCGGCTCGGCTCGGCGAGCGGTATCAGCTCACTCAAAGGCGGT  
 AATACGGTTATCCACAGAATCAGGGGATAACGCAGGAAAGAACATGTGAGCAAAGGCCAGCAAAGGCCAGGAACCGTA  
 AAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCTGACGAGCATCAAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGG  
 TGGCGAAACCCGACAGGACTATAAGATACCAGGCGTTTCCCTCGGAAGCTCCCTCGTGGCTCTCCTGTTCCGACCCT  
 GCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCTTTCTCCCTCGGGAAGCGTGGCGCTTCTCATAGCTCAGCTGTAGGTATCTCA  
 GTTCGGTGTAGGTCGTTGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCGTTAGCCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGT  
 AACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGC  
 GAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGGACAGTATTTGGTATCT  
 GCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAGAGTGTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGT  
 GGTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTC  
 TGACGCTCAGTGAACGAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTACCTAGATCCTTT  
 TAAATTAATAAATGAAGTTTAAATCAATCTAAAGTATATATGAGTAAACTTGGTCTGACAGTTACCAATGCTTAATCAGT  
 GAGGCACCTATCTCAGCGATCTGTCTATTTGTTTCATCCATAGTTGCTGACTCCCCGTCGTGTAGATAACTACGATACG  
 GGAGGGCTTACCATCTGGCCCCAGTGCTGCAATGATACCGCGAGACCCACGCTACCCGGCTCCAGATTTATCAGCAATAA  
 ACCAGCCAGCCGGAAGGGCCGAGCGCAGAAAGTGGTCTGCAACTTTATCCGCTCCATCCAGTCTATTAATTGTTGCCGG  
 GAAGCTAGAGTAAGTAGTTCGCCAGTTAATAGTTTGGCGAACGTTGTTGCCATTGCTACAGGCATCGTGGTGTACGCTC  
 GTCGTTTGGTATGGCTTCATTCAGCTCCGTTCCCAACGATCAAGGCGAGTTACATGATCCCCATGTTGTGCAAAAAAG  
 CGGTTAGCTCCTTCGGTCCCTCCGATCGTTGTGCAAGTAAGTTGGCCGAGTGTATCACTCATGGTTATGGCAGCACTG  
 CATAATTCTCTTACTGTATGCCATCCGTAAGATGCTTTTCTGTGACTGGTGAGTACTCAACCAAGTCATTCTGAGAATA  
 GTGTATGCGGCGACCGAGTTGCTCTTGCCCGCGCTCAATACGGGATAATACCGCGCCACATAGCAGAACTTTAAAAGTGC  
 TCATCATTGGAACCGTTCTTCGGGGCGAAAACCTCTCAAGGATCTTACCGCTGTTGAGATCCAGTTTCGATGTAACCCACT  
 CGTGCACCCAACCTGATCTTCAGCATCTTTACTTTTACCAGCGTTTCTGGGTGAGCAAAAACAGGAAGGCAAAATGCCGC  
 AAAAAAGGGAATAAGGGCGACACGGAAATGTTGAATACTACTACTCTTCTCTTTTCAATATTATTGAAGCATTATCAGG  
 GTTATTGTCTCATGAGCGGATACATATTGAATGTATTTAGAAAAATAAACAAATAGGGGTTCCGCGCACATTTCCCCGA  
 AAAGTGCCACCTGACGTCTAAGAAACCATTTATCATGACATTAACCTATAAAAAATAGGCGTATCACGAGGCCCTTTTCG  
 TCTTCAAGAATTAAGTGTGGGAATACTCAGGTATCGTAAGATGCAAGAGTTCGAATCTCTTAGCAACCATTTATTTTTTC  
 CTCAACATAACGAGAACACAGGGGCGCTATCGCACAGACAAATTCGATGACTGGAAATTTTTTGTAAATTTTCAGAGGT  
 CGCCGCGCATATACCTTTTCAACTGAAAAATTTGGGAGAAAAAGGAAAGGTGAGAGGCCGGAACCGGCTTTTCATATAGA  
 ATAGAGAAGCGTTCATGACTAAATGCTTGCATCACAATACTTGAAGTTGACAATATTATTTAAGGACCTATTGTTTTTTC

FIG. 16

CAATAGGTGGTTAGCAATCGTCTTATTCTAACTTTTCTTACCTTTTACATTTTACAGCAATATATATATATATTTTCAAGGAT  
 ATACATTCTAATGTCTGCCCCCTATGTCTGCCCCCTAAGAAGATCGTCGTTTTGCCAGGTGACCACGTTGGTCAAGATCACA  
 GCCGAAGCCATTAAAGGTTCTTAAAGCTATTTCTGATGTTTCCATGTCAAGTTTCGATTTTCGAAAATCATTTAATTGG  
 TGGTGCTGCTATCGATGCTACAGGTGTCCCACTTCCAGATGAGGCGCTGGAAGCCTCCAAGAAGGTTGATGCCGTTTTGT  
 TAGGTGCTGTGGGTGGTCTAAATGGGGTACAGGTAGTGTAGACCTGAACAAGGTTTACTAAAAATCCGTAAAGAAGCTT  
 CAATTGTACGCCAACTTAAGACCATGTAACCTTTGCATCCGACTCTCTTTTAGACTTATCTCCAATCAAGCCACAATTTGC  
 TAAAGGTACTGACTTCGTTGTTGTCAGAGAATTAGTGGGAGGTATTTACTTTGGTAAGAGAAAAGGAAGACGATGGTGATG  
 GTGTCGCTTGGGATAGTGAACAATACACCGTTCCAGAAGTGCAAAGAATCACAAGAATGGCCGCTTTCATGGCCCTACAA  
 CATGAGCCACCATTTGCCTATTTGGTCTTGGATAAAGCTAATGTTTTGGCCTCTTCAAGATTATGGAGAAAACTGTGGA  
 GGAAACCATCAAGAACAATTTCCATGTAAGGTTCAACATCAATTGATTGATTCTGCCGCCATGATCCTAGTTAAGA  
 ACCCAACCCCACTAAATGGTATTATAATCACCAGCAACATGTTTGGTGATATCATCTCCGATGAAGCCTCCGTTATCCCA  
 GGTTCCTTGGGTTTGGTGGCATCTGCGTCTTGGCCTCTTGGCAGACAAGAACACCGCATTTGGTTGTACGAACCATG  
 CCACGGTTCTGCTCCAGATTTGCCAAAGAATAAGGTTGACCCTATCGCCACTATCTTGTCTGCTGCAATGATGTTGAAAT  
 TGTCATTGAACTTGCCTGAAGAAGGTAAGGCCATTGAAGATGCAGTTAAAAAGGTTTTGGATGCAGGTATCAGAAGTGGT  
 GATTTAGGTGGTTCCAACAGTACCACCGAAGTCGGTGATGCTGTGCGCGAAGAAGTTAAGAAAATCCTTGCTTAAAAAGA  
 TTCTCTTTTTTTATGATATTTGTACATAAACTTTATAAATGAAATTCATAATAGAAACGACACGAAATACAAAATGGAA  
 TATGTTTCATAGGGTAGAATTAATTCATGTTTGACAGCTTATCATCGGATCGATCCAATATCAAAGGAAATGATAGCAT  
 TGAAGGATGAGACTAATCCAATTGAGGAGTGGCAGCATATAGAACAGCTAAAGGGTAGTGCTGAAGGAAGCATACGATAC  
 CCCGATGGAATGGGATAATATCACAGGAGGTACTAGACTACCTTTCATCTACATAAATAGACGCATATAAGTACGCAT  
 TTAAGCATAAACACGCACTATGCCGTTCTTCTCATGTATATATATATACAGGCAACACGCAGATATAGGTGCGACGTGAA  
 CAGTGAGCTGTATGTGCGCAGCTCGCGTTGCATTTTCGGAAGCGCTCGTTTTCGGAACGCTTTGAAGTCTTATCCGA  
 AGTTCCTATTCTCTAGCTAGAAAGTATAGGAAGTTCAGAGCGCTTTTGAAGAACCAAAAGCGCTCTGAAGACGCACCTTTCA  
 AAAAACCACAAACGACCGGACTGTAACGAGCTACTAAAATATTGCGAATACCGCTTCCACAAACATTGCTCAAAAAGTAT  
 CTCTTTGCTATATATCTCTGTGCTATATCCCTATATAACCTACCCATCCACCTTTCGCTCCTTGAAGTTCATCTAACT  
 CGACCTCTACATTTTTTATGTTTATCTCTAGTATTACTCTTTAGACAAAAAATTTAGTAAAGAACTATTTCATAGAGTGA  
 ATCGAAAAAATACGAAAAATGTAAACATTTCTTATACGTAGTATATAGAGACAAAAATAGAAGAAACCGTTCATAATTTTC  
 TGACCAATGAAGAATCATCAACGCTATCACTTTCTGTTTCAAAAGTATGCGCAATCCACATCGGTATAGAATATAATCGG  
 GGATGCCTTTATCTTGAAAAAATGCACCCGACGCTTCGCTAGTAATCAGTAAACGCGGGAAGTGGAGTCAGGCTTTTTTT  
 ATGGAAGAGAAAAATAGACACCAAGTAGCCTTCTTCAACCTTAACGGACCTACAGTGCAAAAAGTTATCAAGAGACTGC  
 ATTATAGAGCGCACAAAGGAGAAAAAAGTAATCTAAGATGCTTTGTTAGAAAAATAGCGCTCTCGGGATGCATTTTGT  
 AGAACAAAAAAGAAGTATAGATTCTTTGTTGGTAAAAATAGCGCTCTCGCGTTGCATTTCTGTTCTGTAATAATGCAGCTC  
 AGATTCTTTGTTTGAAGAAATAGCGCTCTCGCGTTGCATTTCTGTTTACAAAAATGAAGCAGAGATTCTTCGTTGGTAA  
 AATAGCGCTTTTCGCGTTGCATTTCTGTTCTGTAATAATGCAGCTCAGATTCTTTGTTTGAAGAAATAGCGCTCTCGCGTT  
 GCATTTTGTCTACAAAAATGAAGCAGATGCTTCGTTAACAAGATATGCTATTGAAGTGAAGATGGAACGCAGAA  
 AATGAACCGGGGATGCGAGCTGCAAGATTACCTATGCAATAGATGCAATAGTTTCTCCAGGAACCGAAATACATACATTG  
 TCTTCCGTAAAGCGCTAGACTATATATTATACAGGTTTCAATATACTATCTGTTTTCAGGGAAAACTCCAGGTTCCG  
 ATGTTCAAAATTCAATGATGGGTAACAAGTACGATCCGATATATGCGGTGTGAAATACCGCACAGATGCGTAAGGAGAAA  
 ATACCGCATCAGGCGCCATTCCGCCATTAGGCTGCGCAACTGTTGGGAAGGGCGATCGGTGCGGGCTCTTCGCTATTAC  
 GCCAGCTGGCGAAAGGGGGATGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTCCCAGTCACGACGTTGTAAA  
 ACGACGGCCAGTGAATTcatgtaggtggcggaggaggagatatacaatagaacagataccagacaagacataatgggctaa  
 acaagactacaccaattacactgcctcattgatggtgttacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccat  
 catcatatcgaagtttactaccctttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttt  
 ttttttcttttctctctccccggttggtgtctcaccatctccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaa  
 aattaacgacaaagacagcaccacagatgtcggtgttcagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttt  
 ccttccttcattgacctgcaattattaatcttttggttctcctcgctcattgttctcgttccctttcttccttggttctttt  
 ctgcacaatatttcaagctataccaagcacaatcaactccaagctgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGT  
 CTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACTTAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGT  
 CTGAAGAACAACTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAAACCAAAAGGCTCCGCTGACTAGGGCAGATCTGACAGAAGTGG  
 ATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTACTGATTTTTCTTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATT  
 CTTTACAGGATATAAAGCATTGTTAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTACAGATAGATTG  
 GCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATATCCGAAGAGAGTAGTAA  
 CAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAATCTATTTCGATGATGAAGATACCCACCAACCCAAAAAAGAGATCG  
 AATTCCAGCTGACCACCATGTTTatggccagaacaaagcaaacagcaagaaagtccactggtggttaaggccccaagaaag  
 caattagcttctaaggctgccagaaaatccgccccatctaccggtggtgtaagaagcctcacagatataagccaggtac

FIG. 16 Cont.



tggtgctttgagagaaatcagaagattccaaaaatctactgaaCCCGgggtcccctatactaggttattggaaaggtcgac  
gcgaccatcctccaaaatcggatctgatcgaaggtcgtggaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAAATTAGAAAACAACGTT  
GAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATAACAAGAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTCGAGAAAGA  
AACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACAGATGTGAAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAAT  
ACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCTGTAGAGGAAAATGAAGGTAAAAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACT  
AAAGAAAACATGATGGTCCTAACTGGATTAAAAAACATTTTTCAAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAATACATTGC  
CAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTCCATGGCTGTCATTAGGAAGCCATTGACTGTCGTAGGTGGCATAACATATC  
GACCTTTCGATAAGAGAGAATTTCGCAGAAATTGTTTTCTGTGCCATCAGTTCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGCG  
CATCTAATGAATCACTTAAAAGACTATGTTAGAAATACCTCGAACATAAAATATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGC  
TATTGGATACTTTAAAAAGCAAGGCTTTACTAAAGAAATCACGTTGGATAAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAAGATT  
ATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTAACATGGCAATTCCCGGtgggcgccgcacatcttttaccatacgcgtgttcctgac  
tatgcgggctatccctatgacgtcccggactatgcaggatcctatccatatgacgttccagattacgctgctcagtgcg  
ccgctctagctagaactagtggatccccGATACCGTCGACCTGCAGGCATGCAAGCTTGGCGTAATCATGGTCATAGCT  
GTTTCCTGTGTGAAATTGTTATCCGCTCACAATTCCACACAACATACGAGCCGGAAGCATAAAGTGTAAGCCTGGGGTG  
CCTAATGAGTGAGCTAACTCACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCCGCTTCCAGTCGGGAAACCTGTCGTGCCAGCTG  
CATTAATGAATCGGCCAACGCGCGGGGAGAGGCGGTTTGCCTATTGGGCGC

//

FIG. 16 Cont.

5988-7613: Gal4 DBD-H3-Gcn5(F221A)-HA  
 5988-6428: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 6507-6683: H3 (amino acids 1-59)  
 6762-7466: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 7371-7373: F221A  
 7500-7589: trimeric HA  
 ...-...: 2 $\mu$   
 ...-...: LEU2

Translation: Gal4-DBD-H3-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKLNKNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNP  
 KKEIEFQLTTMF MARTKQTARKSTGGKAPRKQLASKAARKSAPSTGGVKPHRYKPGTVALREIRRFQKSTEPGSPILGY  
 WKGRRDHPPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKENKGKFEKETERIGGSEVVTDVEKGIVKFEF  
 DGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTKENMMVLTGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVG  
 GITYRPFDPKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYAKKQGFTKEITLDKSIWMG  
 YIKDYEAGTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; DNA sequence pdg6 7891 b.p. complete sequence

TCTTCCGCTTCCTCGCTCACTGACTCGCTGCGCTCGGTCGTTCCGGCTGCGGCGAGCGGTATCAGCTCACTCAAAGCGCGT  
 AATACGGTTATCCACAGAATCAGGGGATAACGCAGGAAAGAACATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTA  
 AAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGG  
 TGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCCT  
 GCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCAGCTGTAGGTATCTCA  
 GTTCGGTG TAGGTGCTTCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCCGTTCAGCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGT  
 AACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGC  
 GAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGGACAGTATTTGGTATCT  
 GCGCTCTGTCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAACAAACCACCGCTGGTAGCGGT  
 GGTTTTTTTGTTTGAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTC  
 TGACGCTCAGTGGAACGAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCTAGATTATCAAAAAGGATCTTACCTAGATCCTTT  
 TAAATTAAAAATGAAGTTTTAAATCAATCTAAAGTATATAGTAAACTTGGTCTGACAGTTACCAATGCTTAATCAGT  
 GAGGCACCTATCTCAGCGATCTGTCTATTTCGTTTATCATAGTTGCTGACTCCCCGTCGTGTAGATAACTACGATACG  
 GGAGGGCTTACCATCTGGCCCCAGTGTGCAATGATACCGCGAGACCCACGCTCACC GGCTCCAGATTTATCAGCAATAA  
 ACCAGCCAGCCGAAGGGCCGAGCGCAGAAAGTGGTCTGCAACTTTATCCGCCTCCATCCAGTCTATTAATTGTTGCCGG  
 GAAGCTAGAGTAAGTAGTTCCGAGTTAATAGTTTGCGCAACGTTGTTGCCATTGCTACAGGCATCGTGGTGTACGCTC  
 GTCGTTTGGTATGGCTTCATTACGCTCCGGTTCCCAACGATCAAGGCGAGTTACATGATCCCCATGTTGTGCAAAAAAG  
 CGGTTAGCTCCTTCGGTCTCCGATCGTTGTCAAGATAAGTTGGCCGAGTGTTATCACTCATGGTTATGGCAGCACTG  
 CATAATTCTCTTACTGTCTATGCCATCCGTAAGATGCTTTTCTGTGACTGGTGAGTACTCAACCAAGTCATTCTGAGAATA  
 GTGTATGCGGCGACCGAGTTGCTCTTGCCCGCGTCAATACGGGATAATACCGCGCCACATAGCAGAACTTTAAAGTGC  
 TCATCATTTGAAAACGTTCTTCGGGGCGAAACTCTCAAGGATCTTACCCTGTTGAGATCCAGTTCGATGTAACCCACT  
 CGTGACCCAACTGATCTTCAGCATCTTTTACTTTTACCAGCGTTTCTGGGTGAGCAAAAACAGGAAGGCAAAATGCCGC  
 AAAAAAGGGAATAAGGGCGACACGGAATGTTGAATACTCATACTCTTCCCTTTTCAATATTATTGAAGCATTTATCAGG  
 GTTATTGTCTCATGAGCGGATACATATTTGAATGTATTTAGAAAAATAACAAATAGGGGTTCCGCGCACATTTCCCCGA  
 AAAGTGCCACCTGACGTCTAAGAAACCATTATTATCATGACATTAACCTATAAAAATAGGCGTATCAGAGGCCCTTTTCG  
 TCTTCAAGAATTAAGTGTGGGAATACTCAGGTATCGTAAGATGCAAGAGTTGCAATCTCTTAGCAACCATTATTTTTTTC  
 CTCAACATAACGAGAACACACAGGGGCGTATCGCACAGACAAATTCGATGACTGGAAATTTTTTGTAAATTCAGAGGT  
 CGCCGCGCATATACCTTTTCAACTGAAAAATTGGGAGAAAAAGGAAAGGTGAGAGGCCGGAACCGGCTTTTCATATAGA

FIG. 17

ATAGAGAAGCGTTCATGACTAAATGCTTGCATCACAACTTGAAGTTGACAATATTATTTAAGGACCTATTGTTTTTTC  
 CAATAGGTGGTTAGCAATCGTCTTATTCTAACTTTTCTTACCTTTTACATTTTACAGCAATATATATATATATTTCAAGGAT  
 ATACATTCTAATGTCTGCCCTATGTCTGCCCTAAGAAGATCGTCTGTTTGGCAGGTGACCACGTTGGTCAAGATCACA  
 GCCGAAGCCATTAAAGGTTCTTAAAGCTATTTCTGATGTTTCGTTCCAATGTCAAGTTCGATTTGAAAATCATTTAATTGG  
 TGGTGCTGCTATCGATGCTACAGGTGTCCACTTCCAGATGAGGCGCTGGAAGCCTCCAAGAAGGTTGATGCGGTTTTGT  
 TAGGTGCTGTGGGTGGTCTAAATGGGGTACAGGTAGTGTAGACCTGAACAAGGTTTACTAAAAATCCGTAAAGAAGCTT  
 CAATTGTACGCCAACTTAAGACCATGTAACCTTTCATCCGACTCTCTTTTAGACTTATCTCCAATCAAGCCACAATTTGC  
 TAAAGGTACTGACTTCGTTGTTGTGTCAGAGAATTAGTGGGAGGTATTTACTTTGGTAAGAGAAAAGGAAGACGATGGTGATG  
 GTGTCGCTTGGGATAGTGAACAATACACCGTTCCAGAAGTGCAAAGAATCACAAGAATGGCCGCTTTCATGGCCCTACAA  
 CATGAGCCACCATTGCCTATTTGGTCTTGGATAAAGCTAATGTTTTGGCCTCTTCAAGATTATGGAGAAAACTGTGGA  
 GGAACCATCAAGAAGCAATTTTCTTACATTGAAGGTTCAACATCAATTGATTGATTCTGCCGCCATGATCCTAGTTAAGA  
 ACCCAACCCACCTAAATGGTATTATAATCACCAGCAACATGTTTGGTGATATCATCTCCGATGAAGCCTCCGTTATCCCA  
 GGTTCCTTGGGTTTTGTTGCCATCTGCGTCTTGGCCTCTTGGCAGACAAGAACACCGCATTTGGTTGTACGAACCATG  
 CCACGGTTCTGCTCCAGATTTGCCAAAGAATAAGGTTGACCCTATCGCCACTATCTTGTCTGCTGCAATGATGTTGAAT  
 TGTCAATTGAACCTGCCTGAAGAAGGTAAGGCCATTGAAGATGCAGTTAAAAAGGTTTTGGATGCAGGTATCAGAACTGGT  
 GATTTAGGTGGTTCCAACAGTACCACCGAAGTCGGTGATGCTGTGCGCGAAGAAGTTAAGAAAATCCTTGCTTAAAAAGA  
 TTCTCTTTTTTTATGATATTTGTACATAAACTTTATAAATGAAATTCATAATAGAAACGACACGAAATACAAAATGGAA  
 TATGTTTCATAGGGTAGAATTAATTCATGTTTACAGCTTATCATCGGATCGATCCAATATCAAAGGAAATGATAGCAT  
 TGAAGGATGAGACTAATCCAATTGAGGAGTGGCAGCATATAGAACAGCTAAAGGGTAGTGCTGAAGGAAGCATACGATAC  
 CCCGATGGAATGGGATAATATCACAGGAGTACTAGACTACCTTTCATCTACATAAATAGACGCATATAAGTACGCAT  
 TTAAGCATAAACACGCACTATGCCGTTCTTCTCATGTATATATATATACAGGCAACACGCAGATATAGGTGCGACGTGAA  
 CAGTGAGCTGTATGTGCGCAGCTCGCGTTGCATTTTCGGAAGCGCTCGTTTTCGGAACGCTTTGAAGTTCTATTCCGA  
 AGTTCCTATTCTCTAGCTAGAAAGTATAGGAAGTTCAGAGCGCTTTTGAAGAACCAAAAGCGCTCTGAAGACGCACCTTTCA  
 AAAAACCACCAACGACCGGACTGTAACGAGCTACTAAAATATTGCGAATACCGCTTCCACAAACATTGCTCAAAAGTAT  
 CTCTTTGCTATATATCTCTGTGCTATATCCCTATATAACCTACCCATCCACCTTTCGCTCCTTGAACCTGTCATCTAACT  
 CGACCTCTACATTTTTTATGTTTATCTCTAGTATTACTCTTTAGACAAAAAATTTAGTAGAAGAACTATTCATAGAGTGA  
 ATCGAAAAAATACGAAATGTAAACATTTCTATACGTAGTATATAGAGACAAAAATAGAAGAAACCGTTTCAATTTTC  
 TGACCAATGAAGAATCATCAACGCTATCACTTTCTGTTTCAAAAGTATGCGCAATCCACATCGGTATAGAATATAATCGG  
 GGATGCCTTTATCTTGAAAAAATGCACCCGACGCTTCGCTAGTAATCAGTAAACGCGGGAAGTGGAGTCAGGCTTTTTTT  
 ATGGAAGAGAAAATAGACACCAAGTAGCCTTCTTCAACCTTAACGGACCTACAGTGCAAAAAGTTATCAAGAGACTGC  
 ATTATAGAGCGCACAAAGGAGAAAAAAGTAATCTAAGATGCTTTGTTAGAAAAATAGCGCTCTCGGGATGCATTTTTGT  
 AGAACAAAAAAGAAGTATAGATTCTTTGTTGGTAAAAATAGCGCTCTCGCGTTGCATTTCTGTTCTGTAATAATGCAGCTC  
 AGATTCTTTGTTTGAATAATAGCGCTCTCGCGTTGCATTTCTGTTTACAAAAATGAAGCACAGATTCTTCGTTGGTAA  
 AATAGCGCTTTTCGCGTTGCATTTCTGTTCTGTAAAAATGCAGCTCAGATTCTTTGTTTGAATAATAGCGCTCTCGCGTT  
 GCATTTTGTCTACAAAAATGAAGCACAGATGCTTCTGTTAACAAGATATGCTATTGAAGTGAAGATGGAACGCAGAA  
 AATGAACCGGGGATGCGACGTGCAAGATTACCTATGCAATAGATGCAATAGTTTCTCCAGGAACCGAAATACATACATTG  
 TCTTCCGTAAGGCGCTAGACTATATATTATATACAGGTTCAAAATATACTATCTGTTTTCAGGGAAAACTCCAGGTTCCG  
 ATGTTCAAAATTCATGATGGGTAAACAAGTACGATCCGATATATGCGGTGTGAAATACCGCACAGATGCGTAAGGAGAAA  
 ATACCGCATCAGGCGCCATTCCGCCATTAGGCTGCGCAACTGTTGGGAAGGGCGATCGGTGCGGGCCTCTTCGCTATTAC  
 GCCAGCTGGCGAAAGGGGGATGTGCTGCAAGGCGATTAAAGTTGGGTAAACGCCAGGTTTTCCAGTACAGACGTTGTAAA  
 ACGACGGCCAGTGAATTcatgtaggtggcggaggaggagatatacaatagaacagataaccagacaagacataatgggctaa  
 acaagactacaccaattacactgcctcattgatgggtgtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccat  
 catcatatcgaagtttactaccctttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttt  
 ttttttcttttctctctccccggtgtgtgtctcaccatctccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaa  
 aattaacgacaaagacagcaccacagatgtcggtgttcagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttt  
 ccttccttcattgacctgcaattattaatctttgtttcctcgctcattgttctcggttcctttcttctgtttcttttt  
 ctgcacaatatttcaagctataccaagcatacaatcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGT  
 CTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACTTAAAAAGCTCAAGTGTCTCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGT  
 CTGAAGAACAACCTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGGA  
 ATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTACTGATTTTTCTCTGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATT  
 CTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTG  
 GCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAA  
 CAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTATCTATTCTGATGATGAAGATACCCACCAACCCAAAAAAGAGATCG  
 AATTCCAGCTGACCACCATGTTTatggccagaacaaagcaaacagcaagaaagtccactgggtgtaaggccccaagaaag

FIG. 17 Cont.

caattagcttctaaggctgccagaaaatccgccccatctaccggtggtggttaagaagcctcacagatataagccaggtaac  
tggtgctttgagagaaatcagaagattccaaaaatctactgaaCCCGggtcccctatactaggttattggaaaggctcgac  
gcgaccatcctccaaaatcggatctgatcgaaggctcgtggaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAATTAGAAAACAACGTT  
GAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATAAACAAGAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAAGTTCGAGAAAAGA  
AACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACAGATGTGAAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGTAAT  
ACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTGCTAGAGGAAAATGAAGGTAAAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACT  
AAAGAAAACATGATGGTCCTAACTGGATTAAAAAACATTTTTTCAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAATACATTGC  
CAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATGGCTGTCATTAGGAAGCCATTGACTGTGCTAGGTGGCATAACATATC  
GACCTTTTCGATAAGAGAGAATTCGCAGAAAATTGTTTTCTGTGCCATCAGTTCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGCG  
CATCTAATGAATCACTTAAAAGACTATGTTAGAAATACCTCGAACATAAAATATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGC  
TATTGGATACgctAAAAAGCAAGGCTTCACTAAAGAAAATCACGTTGGATAAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAAGATT  
ATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTAACATGGCAATTCCTGGTggcgccgcacatctttaccatacgaatgttcctgac  
tatgcgggctatccctatgacgtcccggactatgcaggatcctatccatgatgacgttccagattacgctgctcagtgcgg  
ccgctctagctagaactagtggaatcccccGATACCGTCGACCTGCAGGCATGCAAGCTTGGCGTAATCATGGTCATAGCT  
GTTTCCTGTGTGAAATTGTTATCCGCTCACAATCCACACAACATACGAGCCGGAAGCATAAAGTGTAAGCCTGGGGTG  
CCTAATGAGTGAGCTAACTCACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCCGCTTCCAGTCGGGAAACCTGTCGTGCCAGCTG  
CATTAATGAATCGGCCAACGCGCGGGGAGAGGCGGTTTGCCTATTGGGCGC

//

FIG. 17 Cont.

5988-7517: Gal4 DBD-H3-Gcn5-HA  
 5988-6428: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 6501-6587: H4 (amino acids 1-29)  
 6666-7370: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 7404-7493: trimeric HA  
 ...-...: 2 $\mu$   
 ...-...: LEU2

Translation: Gal4 DBD-H4-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLEQLFLLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGFLVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNP  
 KKEIEFQLTMTSGRGKGGKGLGKGGAKRHRKILRDNIQGISGSPILGYWKGRRDHPPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVE  
 EIQPEQAETNKQEGTDKENKGFKEKETERIGGSEVVDVEKGVKFEFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTK  
 ENMMVLTLGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVGGITYRPFDPKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAH  
 LMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYFKKQGFTEITLDKSIWMGYIKDYEGLTLMQCSMAIPGGGRIFYPYDVPDY  
 AGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; DNA sequence pdg7 7795 b.p. complete sequence

TCTTCCGCTTCCTCGCTCACTGACTCGCTGCGCTCGGCTCGTTCGGCTGCGGCGAGCGGTATCAGCTCACTCAAAGGCGGT  
 AATACGGTTATCCACAGAATCAGGGGATAACGCAGGAAAGAACATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTA  
 AAAAGGCCGCGTGTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCTGACGAGCATCACAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGG  
 TGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACAGGCGTTTTCCCCCTGGAAGCTCCCTCGTGGCGCTCTCTGTTCGGACCT  
 GCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCACGCTGTAGGTATCTCA  
 GTTCGGTGTAGGTCTGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCACGAACCCCCGTTAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGT  
 AACTATCGTCTTGAGTCCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGC  
 GAGGTATGTAGGCGGTGCTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGGACAGTATTTGGTATCT  
 GCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAAAAGAGTTGGTAGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGT  
 GGTTTTTTTGTTTGCAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGTC  
 TGACGCTCAGTGGAACGAAAACCTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTT  
 TAAATTAATAATGAAGTTTAAATCAATCTAAAGTATATATGAGTAAACTTGGTCTGACAGTTACCAATGCTTAATCAGT  
 GAGGCACCTATCTCAGCGATCTGTCTATTTCTGTTATCCATAGTTGCCCTGACTCCCCGTCGTGTAGATAACTACGATACG  
 GGAGGGCTTACCATCTGGCCCCAGTGCTGCAATGATACCGCGAGACCCACGCTCACCGGCTCCAGATTTATCAGCAATAA  
 ACCAGCCAGCCGGAAGGGCGAGCGCAGAAGTGGTCTGCAACTTTATCCGCCTCCATCCAGTCTATTAATTGTTGCCGG  
 GAAGCTAGAGTAAGTAGTTGCCAGTTAATAGTTTGCAGCAACGTTGTTGCCATTGCTACAGGCATCGTGGTGTACGCTC  
 GTCGTTTGGTATGGCTTCATTCAGCTCCGTTTCCCAACGATCAAGGCGAGTTACATGATCCCCATGTTGTGCAAAAAAG  
 CGGTTAGCTCCTTCGGTCTCCGATCGTTGTGAGAAGTAAGTTGGCCGAGTGTATCACTCATGGTTATGGCAGCACTG  
 CATAAATCTCTTACTGTATGCCATCCGTAAGATGCTTTTCTGTGACTGGTGAGTACTCAACCAAGTCATTCTGAGAATA  
 GTGTATGCGGCGACCGAGTTGCTCTTGCCCGGCGTCAATACGGGATAATACCGCGCCACATAGCAGAACTTTAAAGTGC  
 TCATCATTTGGAACCGTTCTTCGGGGCGAAAACCTCTCAAGGATCTTACCGCTGTTGAGATCCAGTTGATGTAACCCACT  
 CGTGCACCCAACTGATCTTCAGCATCTTTTACTTTACCAGCGTTTCTGGGTGAGCAAAAACAGGAAGGCAAAATGCCGC  
 AAAAAAGGGAATAAGGGCGACACGGAAATGTTGAATACTCATACTCTTCTTTTCAATATTATTGAAGCATTTATCAGG  
 GTTATTGTCTCATGAGCGGATACATATTTGAATGTATTTAGAAAAATAAACAAATAGGGGTTCCGCGCACATTTCCCGA  
 AAAGTGCCACCTGACGTCTAAGAAACCATATTATCATGACATTAACCTATAAAAATAGGCGTATCACGAGGCCCTTTCG  
 TCTTCAAGAATTAAGTGTGGGAATACTCAGGTATCGTAAGATGCAAGAGTTTGAATCTCTTAGCAACCATTTTTC  
 CTCAACATAACGAGAACACACAGGGGCGCTATCGCACAGACAAATTCGATGACTGGAAATTTTGTGTAATTTTCAGAGGT  
 CGCCGCGCATATACCTTTTCAACTGAAAAATTGGGAGAAAAAGGAAAGGTGAGAGGCCGAACCGGCTTTTCATATAGA  
 ATAGAGAAGCGTTCATGACTAAATGCTTGCATCACAATACTGAAGTTGACAATATTATTTAAGGACCTATTGTTTTTC

FIG. 18

CAATAGGTGGTTAGCAATCGTCTTATTCTAACTTTTCTTACCTTTTACATTTCAGCAATATATATATATATATTTCAAGGAT  
 ATACATTCTAATGTCTGCCCTATGTCTGCCCTAAGAAGATCGTCGTTTTGCCAGGTGACCACGTTGGTCAAGATCACA  
 GCCGAAGCCATTAAGGTTCTTAAAGCTATTTCTGATGTTTCGTTCCAAATGTCAAGTTTCGATTTTCGAAAATCATTTAATTGG  
 TGGTGCCTGCTATCGATGCTACAGGTGTCCCACTTCCAGATGAGGCGCTGGAAGCCTCCAAGAAGTTGATGCCGTTTTGT  
 TAGGTGCTGTGGGTGGTCCATAATGGGGTACAGGTAGTGTTAGACCTGAACAAGGTTTACTAAAAATCCGTAAAGAAGCTT  
 CAATTGTACGCCAACTTAAGACCATGTAACCTTGCATCCGACTCTCTTTTAGACTTATCTCCAATCAAGCCACAATTTGC  
 TAAAGGTACTGACTTCGTTGTTGTCAGAGAATTAGTGGGAGGTATTTACTTTGGTAAGAGAAAGGAAGACGATGGTGATG  
 GTGTCGCTTGGGATAGTGAACAATACACCGTTCCAGAAGTGCAAAGAATCACAAGAATGGCCGCTTTCATGGCCCTACAA  
 CATGAGCCACCATTGCTTATTTGGTCCCTGGATAAAGCTAATGTTTTGGCCTCTTCAAGATTATGGAGAAAACTGTGGA  
 GGAAACCATCAAGAACGAATTTCTACATTGAAGGTTCAACATCAATTGATTGATTCTGCCGCCATGATCCTAGTTAAGA  
 ACCCAACCCACCTAAATGGTATTATAATCACCAGCAACATGTTTGGTGATATCATCTCCGATGAAGCCTCCGTTATCCCA  
 GGTTCCCTGGGTTTGTGTCATCTGCGTCTTGGCCTCTTGGCAGACAAGAACACCGCATTTGGTTGTACGAACCATG  
 CCACGGTCTGCTCCAGATTTGCCAAAGAATAAGGTTGACCCTATCGCCACTATCTGTCTGCTGCAATGATGTTGAAAT  
 TGTCAATTGAACCTGCCTGAAGAAGGTAAGGCCATTGAAGATGCAGTTAAAAAGGTTTTGGATGCAGGTATCAGAAGTGGT  
 GATTTAGGTGGTTCCAAACAGTACCACCGAAGTCGGTGATGCTGTGCGCGAAGAAGTTAAGAAAATCCTTGCTTAAAAAGA  
 TTCTCTTTTTTTTATGATATTTGTACATAAACTTTATAAATGAAATTCATAATAGAAACGACACGAAATTACAAAATGGAA  
 TATGTTCATAGGGTAGAATTAATTCTCATGTTTGACAGCTTATCATCGGATCGATCCAATATCAAAGGAAATGATAGCAT  
 TGAAGGATGAGACTAATCCAATTGAGGAGTGGCAGCATATAGAACAGCTAAAGGGTAGTGCTGAAGGAAGCATACGATAC  
 CCCGATGGAATGGGATAATATCACAGGAGGTACTAGACTACCTTTTCATCTACATAAATAGACGCATATAAGTACGCAT  
 TTAAGCATAAACACGCACATATGCCGTTCTTCTCATGTATATATATATATACAGGCAACACGCAGATATAGGTGCCGCTGAA  
 CAGTGAGCTGTATGTGCGCAGCTCGCGTTGCATTTTCGGAAGCGCTCGTTTTCGGAAACGCTTTGAAGTTCCTATTCCGA  
 AGTTCCTATTCTCTAGCTAGAAAGTATAGGAAGTTCAGAGCGCTTTTGAAGAACCAAAAGCGCTCTGAAGACGCACCTTTCA  
 AAAAACCACAAAACGCACCGGACTGTAACGAGCTACTAAAAATATTGCAATACCGCTTCCACAAACATTGCTCAAAAGTAT  
 CTCTTTGCTATATATCTCTGTGCTATATCCCTATATAACCTACCCATCCACCTTTCGCTCCTTGAAGTGCATCTAAACT  
 CGACCTCTACATTTTTTTATGTTTATCTCTAGTATTACTCTTTAGACAAAAAATGTAGTAAGAAGTATTCATAGAGTGA  
 ATCGAAAAAATACGAAAAATGTAACATTTCTTATACGTAGTATATAGAGACAAAATAGAAGAAACCGTTCATAATTTTC  
 TGACCAATGAAGAATCATCAACGCTATCACTTTCTGTTCCAAAGTATGCGCAATCCACATCGGTATAGAATATAATCGG  
 GGATGCCTTTATCTTGAAGAAATGCACCCGCAGCTTCGCTAGTAATCAGTAACGCGGGAAGTGGAGTCAGGCTTTTTTT  
 ATGGAAGAGAAAAATAGACACCAAGTAGCCTTCTTCTAACCTTAACGGACCTACAGTGCAAAAAGTTATCAGAGACTGC  
 ATTATAGAGCGCACAAAGGAGAAAAAAGTAATCTAAGATGCTTTGTTAGAAAAATAGCGCTCTCGGGATGCAATTTTGT  
 AGAACAAAAAAGAAGTATAGATTCTTTGTTGTAATAAGCGCTCTCGCGTTGCATTTCTGTTCTGTAAAAATGCAGCTC  
 AGATTCTTTGTTTGAAGAAATTAGCGCTCTCGCGTTGCATTTTGTGTTTACAAAAATGAAGCACAGATTCTTCGTTGGTAA  
 AATAGCGCTTTTCGCGTTGCATTTCTGTTCTGTAAAAATGCAGCTCAGATTCTTTGTTTGAAGAAATTAGCGCTCTCGCGTT  
 GCATTTTTGTTTCTACAAAATGAAGCACAGATGCTTCGTTAACAAAGATATGCTATTGAAGTGCAAGATGGAACGCAGAA  
 AATGAACCGGGGATGCGACGTGCAAGATTACCTATGCAATAGATGCAATAGTTTCTCCAGGAACCGAAATACATACATTG  
 TCTTCCGTAAAGCGCTAGACTATATATTATATACAGGTTCAAATATACTATCTGTTTCAGGGAAAACTCCAGGTTCCGG  
 ATGTTCAAAATTCATGATGGGTAACAAGTACGATCCGATATATGCGGTGTGAATACCGCACAGATGCGTAAGGAGAAA  
 ATACCGCATCAGGCGCCATTGCCATTAGGCTGCGCAACTGTTGGGAAGGGCGATCGGTGCGGGCCTCTTCGCTATTAC  
 GCCAGCTGGCGAAAGGGGGATGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTCCCAGTCACGACGTTGTAAA  
 ACGACGGCCAGTGAATTcatgtaggtggcggaggggagatatacaatagaacagataccagacaagacataatgggctaa  
 acaagactacaccaattacactgcctcattgatggtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccat  
 catcatatcgaagtttccactacccttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttt  
 ttttttcttttctctctccccggtgtgtgtctcaccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaa  
 aattaacgacaagacagcaccacagatgtcggtgttcagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttt  
 ccttccttcattgacctgcaattattaatctttgtttcctcgctattgttctcgttccctttcttccttggttctttt  
 ctgcacaatatttcaagctataccaagcatacaatcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaagATGAAGCTACTGT  
 CTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACTTAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGT  
 CTGAAGAACAACTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGA  
 ATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTACTGATTTTTCTTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATT  
 CTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTG  
 GCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAA  
 CAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAATCTATTCGATGATGAAGATACCCACCAACCCAAAAAAGAGATCG  
 AATTCCAGCTGACCACCATGTCCGGTAGAGGTAAAGGTGGTAAAGGTCTAGGAAAAGGTGGTGCCAAGCGTCACAGAAAG  
 ATTCTAAGAGATAACATCCAAGGTATTTCCgggtcccctatactaggttattggaaaggtcgacgcgaccatcctccaaa

FIG. 18 Cont.

atcggatctgatcgaaggtcgtggaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAATTAGAAAACAACGTTGAAGAAATACAACCTG  
AGCAGGCTGAGACCAATAAACAAGAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTCGAGAAAGAACTGAGAGAATAGGA  
GGATCTGAAGTGGTTACAGATGTGGAAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAATACACATTCAAAGAGAG  
ACCCAGTGTCTAGAGGAAAAATGAAGGTAAAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAACATGATGG  
TCCTAACTGGATTAAAAAACATTTTTCAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGAT  
CGAAGTCATCTTTCATGGCTGTCATTAGGAAGCCATTGACTGTCGTAGGTGGCATAACATATCGACCTTTCGATAAGAG  
AGAATTCGCAGAAATTGTTTTCTGTGCCATCAGTTTCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGCGCATCTAATGAATCACT  
TAAAAGACTATGTTAGAAATACCTCGAACATAAAATATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGCTATTGGATACTTTAAA  
AAGCAAGGCTTCACTAAAGAAATCACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAAGATTATGAAGGTGGTACGCT  
GATGCAATGTtccATGGCAATTCCCGGtgggcgccgcacatcttttaccatacgtatgttcctgactatgcgggctatccct  
atgacgtcccggactatgcaggatcctatccatatgacgttccagattacgctgctcagtgcgccgctctagctagaac  
tagtggatccccGATACCGTCGACCTGCAGGCATGCAAGCTTGCGGTAATCATGGTCATAGCTGTTTCCTGTGTGAAAT  
TGTTATCCGCTCACAATTCCACACAACATACGAGCCGGAAGCATAAAGTGTAAGCCTGGGGTGCCTAATGAGTGAGCTA  
ACTCACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCCGCTTTCAGTCGGGAAACCTGTCGTGCCAGCTGCATTAATGAATCGGCC  
AACGCGCGGGGAGAGCGGTTTGCCTATTGGGCGC

//

FIG. 18 Cont.

5988-7517: Gal4 DBD-H3-Gcn5-HA  
 5988-6428: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 6501-6587: H4 (amino acids 1-29)  
 6666-7370: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 7275-7277: F221A  
 7404-7493: trimeric HA  
 ...-...: 2μ  
 ...-...: LEU2

Translation: Gal4 DBD-H4-Gcn5 F221A-HA  
 MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLIFPREDLDMI.  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMLPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNP  
 KKEIEFQLTTMSGRGKGGKGLGKGGAKRHRKILRDNIQGISGPILGYWKGRRDHPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVE  
 EIQPEQAETNKQEGTDKENKGFKEKETERIGGSEVVDVEKGIVKFEFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTK  
 ENMMVLTGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVGGITYRPFDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAH  
 LMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYAKKQGFTEITLDKSIWGYIKDYEKGTLMQCSMAIPGGGRIFYPYDVPDY  
 AGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; DNA sequence pdg7 7795 b.p. complete sequence

TCTTCCGCTTCCTCGCTCACTGACTCGCTGCGCTCGGTCGTTCCGGCTGCGGCGAGCGGTATCAGCTCACTCAAAGGCGGT  
 AATACGGTTATCCACAGAATCAGGGGATAACGCAGGAAAGAACATGTGAGCAAAAGGCCAGCAAAAGGCCAGGAACCGTA  
 AAAAGGCCGCGTTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTCCGCCCCCTGACGAGCATCACAAAAATCGACGCTCAAGTCAGAGG  
 TGGCGAAACCCGACAGGACTATAAAGATACCAGGCGTTTTCCCTGGAAGCTCCCTCGTGCGCTCTCCTGTTCCGACCCCT  
 GCCGCTTACCGGATACCTGTCCGCCTTTCTCCCTTCGGGAAGCGTGGCGCTTTCTCATAGCTCAGCTGTAGGTATCTCA  
 GTTCGGTGTAGGTCGTTCCGCTCCAAGCTGGGCTGTGTGCAACCCCCCGTTAGCCCGACCGCTGCGCCTTATCCGGT  
 AACTATCGTCTTGAGTCAACCCGGTAAGACACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGC  
 GAGGTATGAGCGGTGTACAGAGTTCTTGAAGTGGTGGCCTAACTACGGCTACACTAGAAGGACAGTATTTGGTATCT  
 GCGCTCTGCTGAAGCCAGTTACCTTCGGAAGAGTTGGTATGCTCTTGATCCGGCAAACAAACCACCGCTGGTAGCGGT  
 GGTTTTTTTGTTTGAAGCAGCAGATTACGCGCAGAAAAAAGGATCTCAAGAAGATCCTTTGATCTTTTCTACGGGGTC  
 TGACGCTCAGTGAACGAAAACTCACGTTAAGGGATTTTGGTCATGAGATTATCAAAAAGGATCTTCACCTAGATCCTTT  
 TAAATTAATAATGAAGTTTTAAATCAATCTAAAGTATATATGAGTAACTTGGTCTGACAGTTACCAATGCTTAATCAGT  
 GAGGCACCTATCTCAGCGATCTGTCTATTTCTGTTTATCCATAGTTGCCTGACTCCCCGTCGTGTAGATAACTACGATACG  
 GGAGGGCTTACCATCTGGCCCCAGTGCTGCAATGATACCGCGAGACCCACGCTCACCGGCTCCAGATTTATCAGCAATAA  
 ACCAGCCAGCCGGAAGGGCCGAGCGCAGAAAGTGGTCCTGCAACTTTATCCGCTCCATCCAGTCTATTAATTGTTGCCGG  
 GAAGCTAGAGTAAGTAGTTCCGCCAGTTAATAGTTTGGCGAACGTTGTTGCCATTGCTACAGGCATCGTGGTGTACAGCTC  
 GTCGTTTGGTATGGCTTCATTACGCTCCGTTCCCAACGATCAAGGCGAGTTACATGATCCCCATGTTGTGCAAAAAAG  
 CGGTTAGCTCCTTCGGTCTCCGATCGTTGTCAGAAGTAAGTTGGCCGAGTGTATCACTCATGGTTATGGCAGCACTG  
 CATAATTCTCTTACTGTCTATGCCATCCGTAAGATGCTTTTCTGTGACTGGTGAAGTCAACCAAGTCATTCTGAGAATA  
 GTGTATGCGGCGACCGAGTTGCTCTTGGCCGCGTCAATACGGGATAATACCGCGCCACATAGCAGAACTTTAAAGTGC  
 TCATCATTGGAACGTTCTTCGGGGCGAAACTCTCAAGGATCTTACCGCTGTTGAGATCCAGTTCGATGTAACCCACT  
 CGTGACCCAACTGATCTTCAGCATCTTTACTTTTACCAGCGTTCTGCGGTGAGCAAAAACAGGAAGGCAAAATGCCGC  
 AAAAAAGGGAATAAGGGCGACACGGAATGTTGAATACTCATACTCTTCCTTTTTCAATATTATTGAAGCATTATCAGG  
 GTTATTGTCTCATGAGCGGATACATATTGAATGTATTTAGAAAAATAACAAATAGGGGTTCCGCGCACATTTCCCCGA  
 AAAGTGCCACCTGACGTCTAAGAAACCATTATTATCATGACATTAACCTATAAAAAATAGGCGTATCAGGAGGCCCTTTCG  
 TCTTCAAGAAATAACTGTGGGAATACTCAGGTATCGTAAGATGCAAGAGTTGCAATCTCTTAGCAACCATTATTTTTTTC  
 CTCAACATAACGAGAACACACAGGGGCGCTATCGCACAGACAAATTCGATGACTGGAAATTTTTTGTAAATTTTCAGAGGT

FIG. 19



CGCCGCGCATATACCTTTTCAACTGAAAAATTGGGAGAAAAAGGAAAGGTGAGAGGCCGGAACCGGCTTTTCATATAGA  
ATAGAGAAGCGTTCATGACTAAATGCTTGCATCACAATACTTGAAGTTGACAATATTATTTAAGGACCTATTGTTTTTC  
CAATAGGTGGTTAGCAATCGTCTTATTCTAACTTTTCTTACCTTTTACATTTTACGAATATATATATATATTTCAAGGAT  
ATACATTCTAATGTCTGCCCTATGTCTGCCCTAAGAAGATCGTCGTTTTGCCAGGTGACCACGTTGGTCAAGATCACA  
GCCGAAGCCATTAAAGGTTCTTAAAGCTATTTCTGATGTTTCGTTCCAATGTCAAGTTCGATTTTCAAAAATCATTAAATTGG  
TGGTGCTGCTATCGATGCTACAGGTGTCCACTTCCAGATGAGGCGCTGGAAGCCTCCAAGAAGGTTGATGCCGTTTGT  
TAGGTGCTGTGGGTGGTCTAAATGGGGTACAGGTAGTGTAGACCTGAACAAGGTTTACTAAAAATCCGTAAAGAACTT  
CAATTGTACGCCAACTTAAGACCATGTAACCTTGCATCCGACTCTCTTTTAGACTTATCTCCAATCAAGCCACAATTTGC  
TAAAGGTACTGACTTCGTTGTTGTGTCAGAGAATTAGTGGGAGGTATTTACTTTGGTAAGAGAAAGGAAGACGATGGTGATG  
GTGTGCTTGGGATAGTGAACAATACACCGTTCCAGAAGTGCAAAGAATCACAAGAATGGCCGCTTTCATGGCCCTACAA  
CATGAGCCACCATTGCTTATTTGGTCTTGGATAAAGCTAATGTTTTGGCCTCTTCAAGATTATGGAGAAAACTGTGGA  
GGAAACCATCAAGAACGAATTTCTTACATTGAAGGTTCAACATCAATTGATTGATTCTGCCGCCATGATCCTAGTTAAGA  
ACCAACCCACCTAAATGGTATTATAATCACCAGCAACATGTTTGGTGATATCATCTCCGATGAAGCCTCCGTTATCCCA  
GGTTCCTTGGGTTTGTGTCATCTGCGTCTTGGCCTCTTGGCAGACAAGAACACCGCATTTGGTTTGTACGAACCATG  
CCACGGTCTGCTCCAGATTGTGCAAAGAATAAGGTTGACCTATCGCCACTATCTGTCTGCTGCAATGATGTTGAAAT  
TGTCATTGAACTTGCTGAAGAAGGTAAGGCCATTGAAGATGCAGTTAAAAAGGTTTGGATGCAGGTATCAGAACTGGT  
GATTTAGGTGGTTCCACAGTACCACCGAAGTCGGTGATGCTGTGCGCGAAGAAGTTAAGAAAATCCTTGCTTAAAAAGA  
TTCTCTTTTTTTATGATATTGTACATAAACTTTATAAATGAAATTCATAATAGAAACGACACGAAATTACAAAATGGAA  
TATGTTTCATAGGGTAGAATTAATTCTCATGTTTGACAGCTTATCATCGGATCGATCCAATATCAAAGGAAATGATAGCAT  
TGAAGGATGAGACTAATCCAATTGAGGAGTGGCAGCATATAGAACAGCTAAAGGTTAGTGTGAAGGAAGCATAACGATAC  
CCCGCATGGAATGGGATAATATCACAGGAGGTACTAGACTACCTTTTCATCTACATAAATAGACGCATATAAGTACGCAT  
TTAAGCATAAACACGCACATATGCCGTTCTTCTCATGTATATATATATACAGGCAACACGCAGATATAGGTGCGACGTGAA  
CAGTGAGCTGTATGTGCGCAGCTCGCGTTGCATTTTCGGAAGCGCTCGTTTTTCGAAAACGCTTTGAAGTTCCTATTCCGA  
AGTTCCTATTCTCTAGCTAGAAAAGTATAGGAACCTCAGAGCGCTTTTGAACCAAAAAGCGCTCTGAAGACGCACCTTCA  
AAAAACCAAAAACGCACCGGACTGTAACGAGCTACTAAAAATATTGCGAATACCGCTTCCACAAAACATTGCTCAAAAAGTAT  
CTCTTTGCTATATATCTCTGTGCTATATCCCTATATAACCTACCCATCCACCTTTCGCTCCTTGAACCTTGCTCAAACT  
CGACCTCTACATTTTTTATGTTTATCTCTAGTATTACTCTTTAGACAAAAAATTGTAGTAAGAACTATTCATAGAGTGA  
ATCGAAAACAATACGAAAATGTAAACATTTCTTATACGTAGTATATAGAGACAAAATAGAAGAAACCGTTTCATAATTTTC  
TGACCAATGAAGAATCATCAACGCTATCACTTCTGTTTCAAAAGTATGCGCAATCCACATCGGTATAGAATATAATCGG  
GGATGCCTTTATCTTGAAAAATGCACCCGCAGCTTCGCTAGTAATCAGTAAACGCGGGAAGTGGAGTCAGGCTTTTTTT  
ATGGAAGAGAGAAATAGACACCAAGTAGCCTTCTTCTAACCTTAACGGACCTACAGTGCAAAAAGTTATCAAGAGACTGC  
ATTATAGAGCGCACAAAGGAGAAAAAAGTAATCTAAGATGCTTTGTTAGAAAAATAGCGCTCTCGGGATGCATTTTGT  
AGAACA AAAAAGAGTATAGATTCTTTGTTGGTAAAAATAGCGCTCTCGCGTTGCATTTCTGTTCTGTAAAAATGCAGCTC  
AGATTCTTTGTTTGA AAAAATAGCGCTCTCGCGTTGCATTTTGTGTTTACAAAAATGAAGCACAGATTCTTCGTTGGTAA  
AATAGCGCTTTTCGCGTTGCATTTCTGTTCTGTAAAAATGCAGCTCAGATTCTTTGTTTGA AAAAATAGCGCTCTCGCGTT  
GCATTTTGTGTTTACAAAATGAAGCACAGATGCTTCGTTAACAAGATATGCTATTGAAGTGCAAGATGGAACGCAGAA  
AATGAACCGGGGATGCGACGTGCAAGATTACCTATGCAATAGATGCAATAGTTTCTCCAGGAACCGAAATACATACATTG  
TCTTCCGTAAGCGCTAGACTATATATTATTATACAGGTTCAAAATATACTATCTGTTTCAGGGAAAACTCCAGGTTCCG  
ATGTTCAAAATTCAATGATGGGTAACAAGTACGATCCGATATATGCGGTGTGAAATACCGCACAGATGCGTAAGGAGAAA  
ATACCGCATCAGGCGCCATTCCGCCATTAGGCTGCGCAACTGTGGAAGGGCGATCGGTGCGGGCCTCTTCGCTATTAC  
GCCAGCTGGCGAAAGGGGGATGTGCTGCAAGGCGATTAAGTTGGGTAACGCCAGGGTTTCCCAGTACGACGTTGTAAA  
ACGACGGCCAGTGAATTcatgtaggtggcggaggaggagatatacaatagaacagataccagacaagacataatgggctaa  
acaagactacaccaattacactgcctcattgatggtgtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccat  
catcatatcgaagtttactaccctttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcgatgcaacttcttttcttt  
tttttcttttctctctccccggtgtgtgtctcaccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaa  
aattaacgacaaagacagcaccacagatgtcgtgtgtccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaactttt  
ccttccttcattgacctgcaattattaatcttttgtttcctcgtcattgttctcgttcccttcttctcctgtttctttt  
ctgcacaatatttcaagctataccaagcatacaatcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGT  
CTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTGCCGACTTAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGT  
CTGAAGAACAACTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGA  
ATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTACTGATTTTTCCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGA AAAATGGATT  
CTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTG  
GCTTCAGTGGAGACTGATATGCCCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAA  
CAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTATCTATTTCGATGATGAAGATACCCACCAAAACCAAAAAAGAGATCG

FIG. 19 Cont.

AATTCAGCTGACCACCATGTCCGGTAGAGGTAAAGGTGGTAAAGGTCTAGGAAAAGGTGGTGCCAAGCGTCACAGAAAAG  
ATTCTAAGAGATAACATCCAAGGTATTTCCgpgtcccctatactagggtattggaaggtcgacgcgaccatcctccaaa  
atcggatctgatcgaaggtcgtggaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAATTAGAAAACACGTTGAAGAAATACAACCTG  
AGCAGGCTGAGACCAATAAACAAGAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTCGAGAAAAGAACTGAGAGAATAGGA  
GGATCTGAAGTGGTTACAGATGTGAAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAATACACATTCAAAGAGAG  
ACCCAGTGTCTGATAGAGGAAAATGAAGGTAAAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAACATGATGG  
TCCTAACTGGATTAAAAAACATTTTTCAAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGAT  
CGAAGTCATCTTTCCATGGCTGTCATTAGGAAGCCATTGACTGTCTGATGGTGGCATAACATATCGACCTTTTCGATAAGAG  
AGAATTCGCAGAAATTGTTTTCTGTGCCATCAGTTTCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGCGCATCTAATGAATCACT  
TAAAAGACTATGTTAGAAATACCTCGAACATAAAATATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGCTATTGGATACGCTAAA  
AAGCAAGGCTTCACTAAAGAAATCACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAAGATTATGAAGGTGGTACGCT  
GATGCAATGTtccATGGCAATTCCCGGtgggcgccgcacatcttttaccatacagatgttcctgactatgcgggctatccct  
atgacgtcccggactatgcaggatcctatccatgatgacgttcagattacgctgctcagtgcgccgctctagctagaac  
tagtggatccccGATACCGTCGACCTGCAGGCATGCAAGCTTGGCGTAATCATGGTCATAGCTGTTTCTGTGTGAAAT  
TGTTATCCGCTCACAATTCCACACAACATAcGAGCCGGAAGCATAAAGTGTAAGCCTGGGGTGCCTAATGAGTGAGCTA  
ACTCACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCGCTTTCCAGTCGGGAAACCTGTCGTGCCAGCTGCATTAATGAATCGGCC  
AACGCGCGGGGAGAGGCGGTTTTCGTATTGGGCGC

//

FIG. 19 Cont.

434-1861: Gal4 DBD-H3-Gcn5-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 1010-1714: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 1748-1837: trimeric HA  
 ...-...: CEN/ARS  
 ...-...: TRP1

Translation: Gal4-DBD-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNP  
 KKEIEFQGSPILGWYKRRDHPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKENKKGKFEKETERIGGSE  
 VVTDEKGIKVFEDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTKENMMVLTGLKNIFQKQLPKMPKEYIARLVYDRSH  
 LSMAVIRKPLTVVGGITYRPFDFKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYFKKQG  
 FTKEITLDSIWMGYIKDYEGLTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; DNA sequence PDG28 8087 b.p. complete sequence

gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttcactaccctttttccatt  
 tgccatctattgaagtaataatagcgcatgcaacttcttttcttttttcttttctctctccccggtgtgtgtctca  
 ccataatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcgt  
 tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttctccttcattgacctgcaattatataatctttt  
 gtttctcgtcattgttctcgttccctttctccttggttcttttctgacacatatttcaagctataaccaagcatacaa  
 tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTGCCGACT  
 TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAAGTGGGAGTGTGCTACTCTCCCA  
 AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
 ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTTAACATTGA  
 GACAGCATAGAATAAGTGCACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
 CTATTCGATGATGAAGATACCCCAACCCAAAAAAGAGATCGAATTCCAGgggtcccctataactaggttattggaa  
 aggtcgacgcgaccatcctccaaaatcggatctgatcgaaggtcgtggaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAATTAGAAA  
 ACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATAAACAAGAGGGCACCAGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTC  
 GAGAAAGAAACTGAGAGAAATAGGAGGATCTGAAGTGTTACAGATGTGGAATAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGG  
 TGTTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCTGATAGGAAAATGAAGGTAAATTTAGGTTGGTGAATAATG  
 ATAATACTAAAGAAAACATGATGGTCTTAAGTGAATTAATAAATTTTCAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAA  
 TACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATGGCTGTGCTATTAGGAAGCCATTGACTGTGCTAGGTGGCAT  
 AACATATCGACCTTTTCGATAAGAGAGAATTTCGAGAAATTTGTTTCTGTGCCATCAGTTGACGGAACAGGTACGCGGTT  
 ATGGTGCGCATCTAATGAATCACTTAAAGACTATGTTAGAAATACCTCGAACATAAAATATTTTGGACATATGCAGAT  
 AATTACGCTATTGGATACTTTAAAAAGCAAGGCTTTACTAAGAAATCACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATAT  
 TAAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTAACATGGCAATCCCCGGTggcgccgcatcttttaccatacagatg  
 ttcttgactatgcggttatccctatgacgtcccgactatgcaggatccatccatagacgttccagattacgtgct  
 cagtgcgccgctctagctagaactagtggatccccGATACCGTCGACCTGCAGAGATCTAtgaatcgtagatactgaa  
 aaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcgtgcaccatctcaatttctttcatttatacatcgttttgccctctttta  
 tgtaactatactcctctaagtttcaactcttgccatgtaacctctgatctatagaatttttaaatgactagaattaatg  
 cccatcttttttttgacctaaattcttcatgaaaatatattacgagggcttattcagaagctttggacttcttcgccag  
 aggtttggtcaagtcctcaatcaaggtgtcggttctgtctaccttgcagaaatttacgaaaagatggaaaaggttcaaa  
 tcgttggtagatacgttgttgacacttctaaataagcgaatttcttattgattttattattaaataagttata  
 aaaaaataagtgatatacaaattttaagtgactcttaggttttaaaacgaaaattcttattcttgagtaactctttcct  
 gttaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgtcttattgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgcc

FIG. 20

tgcaaatcgctccccatttcaccaattgtagatatgctaactccagcaatgagttgatgaatctcggtgtgtattttat  
gtcctcagaggacaacacctgttgtaatcggtctctccacacggatcctggcgtaatagcgaaggcccgaccgatcgc  
ccttcccaacagttggcgagcctgaatggcgaatggcgctgatgcggtattttctccttacgcatctgtgcggtatttc  
acaccgcataatcgctgggccattctcatgaagaatatcttgaatttattgtcatattactagttggtgtggaagcca  
tatatcggtgatcaatatagtggttgacatgctggctagtcacattgagccttttgatcatgcaaatatattacggtat  
tttacaatcaaatatcaaaacttaactattgactttataaacttatttaggtggtaacattcttataaaaaaagaaaaaatt  
actgcaaaacagtactagcttttaacttgatcctaggttatctatgctgtctcaccatagagaatattacctatttcag  
aatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacataataacacaaatctggcttaataaagtctataatatctcataaa  
gaagtgtctaaattggctagtgctatatatttttaagaaaatttcttttgactaagtcctatcgactttgtaaaagttca  
ctttagcatacataattacacgagccagaaaattgtaacttttgcttaaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgca  
aaaggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaaatttaaaataacttttttattttttatttttaacataaatgaaata  
atttattttattgtttatgattaccgaaacataaaacctgctcaagaaaaagaaactgttttgccttggaaaaaagcac  
tacctaggagcgccaaaatgccgaggctttcatagcttaactctttacagaaaataggcattatagatcagttcgagt  
tttcttattcttcttccggttttatcgtcacagttttacagtaataagtatcacctcttagagttcgatgataagctg  
tcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaaggagcatgttcggcacacagtggaaccgaacgtgggtaagt  
gcactagggtccggttaaacggatctcgcattgatgaggcaacgctaattatcaacatatagattgttatctatctgcat  
gaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctgatggtgtttatgcaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgt  
ttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaaagcggttaataagtgatttgagataagtgataaagtttttac  
agcgaagagacgataaaatacaagaaaatgattacgaggatacggagagaggtatgtacatgtgtatttatataactaagct  
gccggcggtgtgttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcggtcattgtagcgtatgcgcctgtgaacattctctt  
caacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaaagtcacccccctgcgatgtatatttctctgtacaatcaatcaaaa  
agccaaatgatttagcattatctttacatcttgtattttacagattttatgttttagatcttttatgcttgcttttcaaa  
aggcttgacaggcaagtgcacaaacaataactttaataaataactactcagtaataacctaTTTCTTAGCATTTTGTGACGAAA  
TTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTTACACCATTGTCTCCACACCTCCGCTTACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCT  
AAGCGCATCACCACATTTTCTGGCGTCAGTCCACCAGCTAACATAAAATGTAAGCTCTCGGGGCTCTCTTGCCCTTCCAA  
CCCAGTCAGAAATCGAGTTCCAATCCAAAAGTTCACCTGTCCACCTGCTTCTGAATCAAACAAGGGAATAAACGAATGA  
GGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGGAATACGAGTCTTTAATAACTGGCAAACCGAGGAA  
CTCTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGATATCAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACAT  
CCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAGTATTTCCGAGTGCCTGAACATTTTATATGCTTTTACAAGACTT  
GAAATTTTCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGA  
ATCTAGTGCACATTCTGCGGCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACTTTCACCAATGGACCAGAACTACCTGTGAAATTAA  
TAACAGACATactccaagctgcctttgtgtgcttaatacagctataactcacgtgctcaatagtcaccaatgccctccctct  
tgccctctctcttttcttttttcgacccaatttaattcttgagagcaaaaggccctcgtgatacgcctatttttataggtt  
aatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatt  
tttctaataacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaacctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaaga  
gtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCGGCATTTTGCCCTCCTGTTTTTGCTCACCAGAA  
ACGCTGGTGAAAGTAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAA  
GATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAAGCTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTAT  
CCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCCGATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTC  
ACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGC  
CAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGACAACATGGGGGATCATGTAACCTGCC  
TTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACA  
ACGTTGCGCAAACTATTAACCTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAA  
AGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGT  
CTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCA  
ACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTaaactgtcagaccaagtta  
ctcatatatacttttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatcctttttgataatctca  
tgacaaaaatcccttaacgtgagtttctgttccactgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaagatcttcttgagat  
cctttttttctgcgcgtaaatctgctgttgcaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgcgggatcaaga  
gctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaataactgtccttctagtgtagccgtagt  
taggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgtctgttaatcctgtttaccagtggctgctgccagt  
ggcgataagtcgtgtcttaccgggttggaactcaagacgatagttaccggataaggcgagcggtcggtggaacggggg  
ttcgtgcacacagcccagcttgagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgcca  
cgcttcccgaaggagaaaggcgacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttcca

FIG. 20 Cont.

gggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtc  
aggggggcggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttacggttcctggccttttgcctggccttttgctcaca  
tggtctttcctgcgttatcccctgattctgtggataaccgtattaccgcctttgagtgaagctgataccgctcgccgcagc  
cgaacgaccgagcgcagcagtcagtgagcgaaggaagcgggaagagcgcccaatacgcgaaccgcctctccccgcgcgttg  
gccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaataaggaaatcaaggagcatgaaggcaaaag  
acaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaaggtgttgatatgatgtattttggctttgcggcgccgaaaaaacgag  
tttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggcgaccgcgctcttgccggcccgataacgctgggcgtgaggc  
tgtgcccggcgaggttttttgcgcctgcattttccaaggtttaccctgcgctaaggggcgagattggagaagcaataaga  
atgccggttggggttgcatgatgacgaccacgacaactgggtgtcattatttaagttgccgaaagaacctgagtgcattt  
gcaacatgagtataactagaagaatgagccaagacttgcgagacgcgagtttgccggtggtgcgaacaatagagcgaccat  
gaccttgaaagtgagacgcgcataaccgctagagtactttgaagaggaaacagcaatagggttgctaccagtataaatag  
acaggtacatacaacactggaaatggtgtctgtttgagtacgctttcaattcatttggtgtgcactttattatgttac  
aatatggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaattaaagtccaatgctagtagagaaggggggtaacac  
ccctccgcgctcttttccgatttttttctaaccgtggaatatttcggatataccttttgtgtttccgggtgtacaatat  
ggacttctcttttctggcaaccaaaccatacatcgggattcctataataccttcgttggtctccctaacatgtagggtg  
gcggaggggagatatacaatagaacagataccagacaagacataatgggctaacaagactacaccaattacactgcctc  
attgatg

//

FIG. 20 Cont.

434-1861: Gal4 DBD-H3-Gcn5-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 1010-1714: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 1619-1621: F221A mutation  
 1748-1837: trimeric HA  
 ...-...: CEN/ARS  
 ...-...: TRP1

Translation: Gal4-DBD-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKKLKSKEPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNP  
 KKEIEFQGSPI LGYWKGRRDHPPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKENKGKFEKETERIGGSE  
 VVTDVEKGIVKFEFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTKENMMVLTGLKNI FQKQLPKMPKEYIARLVYDRSH  
 LSMAVIRKPLTVVGGITYRPFDFKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYADNYAIGYAKKQG  
 FTKEITLDKSIWMGYIKDYEAGTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; DNA sequence PDG28 8087 b.p. complete sequence

gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttcactaccctttttccatt  
 tgccatctattgaagtaataatagcgcatgcaacttcttttcttttttcttttctctctcccccggtgtgtgtctca  
 ccataatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcgt  
 tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttctccttcattgacctgaattattaatctttt  
 gtttctcgtcattgttctcgttccctttctccttgtttcttttctgcacaaatatttcaagctataccaagcatacaa  
 tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACT  
 TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAACTGGGAGTGTGCTACTCTCCCA  
 AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
 ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGA  
 GACAGCATAGAATAAGTGCAGATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
 CTATTCGATGATGAAGATACCCACCAACCCAAAAAAGAGATCGAATTCAGgggtcccctatactaggttattggaa  
 aggtcgacgcgaccatcctccaaatcggatctgatcgaaggtcgtggaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAATTAGAAA  
 ACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATAACAAGAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTC  
 GAGAAAGAAACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACAGATGTGGAAGGAATGTCAAATTTGAATTTGATGG  
 TGTTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCTGATAGAGGAAAATGAAGGTAATTTGAGTTAGGGTGGTGAATAATG  
 ATAATACTAAAGAAAACATGATGGTCCCTAACTGGATTAAAAAACATTTTTCAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAA  
 TACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATGGCTGTCTATTAGGAAGCCATTGACTGTCGTAGGTGGCAT  
 AACATATCGACCTTTTCGATAAGAGAGAATTCGCAGAAATGTTTTCTGTGCCATCAGTTCGACGGAACAGGTACGCGGTT  
 ATGGTGCGCATCTAATGAATCACTTAAAGACTATGTTAGAAATACCTCGAACATAAAATATTTTTTGACATATGCAGAT  
 AATTACGCTATTGGATACGCTAAAAAGCAAGGCTTTACTAAAGAAATCACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATAT  
 TAAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTAACATGGCAATTCGCGTggcgccgcgcacatcttttaccatacgcg  
 ttectgactatgcgggctatccctatgacgtcccgactatgcaggatccctatccatgacggtccagattacgctgct  
 cagtgccggccgctctagctagaactagtggatccccGATACCGTCGACCTGCAGAGATCTatgaatcgtagatactgaa  
 aaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcgtgcaccatctcaatttctttcatttatacatcggttttgccctcttta  
 tgtaactatactcctctaagtttcaactcttgccatgtaacctctgatctatagaatttttaaatgactagaattaatg  
 cccatcttttttttgacctaaattcttcatgaaaatatattacgagggttatttcagaagccttggaactcttccgcaag  
 aggtttggtcaagctctcaatcaaggttgctcggttgctaccttgccagaaatttacgaaaagatggaaaaggtgcaaa  
 tgcgttggttagatacgttggtgacacttctaaataagcgaatttcttatgatttatgatttttatttaataaagttata  
 aaaaaataagtgatatacaaattttaagtgactcttaggttttaaacgaaaattcttattcttgagtaactctttcct

FIG. 21

gtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctcttattgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgcc  
tgcaaatcgctccccatttcacccaattgtatgatgctaaactccagcaatgagttgatgaatctcgggtgtgtattttat  
gtcctcagaggacaacacctgttgtaatcgcttctccacacggatcctggcgtaatagcgaagaggcccgaccgatcgc  
ccttcccaacagttgagcagcctgaatggcgaatggcgctgatgcggtattttctccttacgcacatctgtgcggtatttc  
acaccgcataatcgctgggccattctcatgaagaatatcttgaaattattgtcatattactagttggtgtggaagtcca  
tatatcgggtgatcaatatagtgggtgacatgctggctagtcaacattgagccttttgatcatgcaaatatattacgggat  
tttacaatcaaatatcaaacttaactattgactttataacttatttaggtggtaacattcttataaaaaagaaaaaatt  
actgcaaaacagtagcttttaacttgatcctaggttatctatgctgtctcaccatagagaatattacctatttcag  
aatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatatataacacaaaatctggcttaataaagtctataatatctcataaa  
gaagtgtctaaattggctagtgtctatatatttttaagaaaattttcttttgactaagtccatctgcactttgtaaaagttca  
ctttagcatatatattacacgagccagaaattgtaacttttgccctaaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgca  
aaaggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaaatttaaaacttttttattttttatttttaaacataaatgaaata  
atttattttattgtttatgattaccggaacataaaaacctgctcaagaaaaagaaactgttttgctccttggaaaaaagcac  
tacctaggagcgcccaaaatgccgaggctttcatagcttaactctttacagaaaataggcattatagatcagttcgagt  
tttcttattcttcttccggttttatcgtcacagttttacagtaataagtatcacctcttagagttcgatgataagctg  
tcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaaggagcatgttcggcacacagtggaaccgaactggggtaagt  
gcactagggtccgggttaaacggatctcgcattgatgaggcaacgctaattatcaacatatagattgttatctatctgcat  
gaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctgatggtgtttatgcaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgt  
ttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaaagcggttaataagtgtatttgagataagtgtgataaagtttttac  
agcgaagagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatacggagagaggtatgtacatgtgtattttatataactaagct  
gccggcggttgtttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcggtcattgtagcgtatgcgcctgtgaacattctctt  
caacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaaagtcaacccctgcgatgtatattttctgtacaatcaatcaaaa  
agccaaatgatttagcattatctttacatcttggtattttacagattttatgttttagatcttttatgcttgcttttcaaa  
aggcttgagggaagtgcacaaacaataacttaataaaataactactcagtaataacctaTTTCTTAGCATTTTGTGACGAAA  
TTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTTACACCATTTGTCTCCACACCTCCGCTTACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCT  
AAGCGCATCACCACATTTTCTGGCGTCAGTCCACCAGCTAACATAAAATGTAAGCTCTCGGGGCTCTCTTGCCTTCCAA  
CCCAGTCAGAAATCGAGTTCCAATCCAAAAGTTCACCTGTCCACCTGCTTCTGAATCAAACAAGGGAATAAACGAATGA  
GGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGGAAATACGAGTCTTTTAATAACTGGCAAACCGAGGAA  
CTCTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGATATCAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACAT  
CCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAGTATTTTCGGAGTGCCTGAACATTTTTATATGCTTTTACAAGACTT  
GAAATTTTCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGA  
ATCTAGTGACATTCTGCGGCCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACTTTCACCAATGGACCAGAACTACCTGTGAAATTAA  
TAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgcttaatacacgtataactcacgtgctcaatagtcaccaatgcctccctct  
tgccctctccttttcttttttcgaccgaattaattcttgaagacgaaagggcctcgatagcgcctatttttataggtt  
aatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaatgtgcgcggaacccctattttgtttatt  
tttctaaatacatattcaaatatgtatccgctcatgagacaataacccctgataaatgcttcaataattgaaaaaggaaga  
gtATGAGTATTCAACATTTTCCGTGTCGCCCTTATTTCCCTTTTTTGGCGCATTTTGCCTTCCTGTTTTTGTCTACCCAGAA  
ACGCTGGTGAAAGATAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAA  
GATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTAT  
CCCGTATTGACGCCCGGGAAGAGCAACTCGGTGCGGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTACCCAGTC  
ACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGC  
CAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGACACAACATGGGGGATCATGTAACCTGCC  
TTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACA  
ACGTTGCGCAAACTATTAAGTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAA  
AGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGT  
CTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCA  
ACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGtaactgtcagaccaagtta  
ctcatatatacttttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatcctttttgataatctca  
tgacaaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagaccctgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagat  
cctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaacaaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgcccgatcaaga  
gctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgagataccaaatactgtccttctagtgtagccgtagt  
taggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgtctgtctaactcctgttaccagtggtgctgcccagt  
ggcgataagtcgtgtcttaccgggttgactcaagacgatagttaccggataaaggcgagcggtcggtgtaacgggggg  
ttcgtgcacacagcccagcttgagcgaacgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgcca

FIG. 21 Cont.

cgcttcccgaagggagaaaagggcgacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttcca  
gggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatTTTTgtgatgctcgtc  
aggggggCGGagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttacggttcctggccttttgctggccttttgctcaca  
tgttctttcctgcgttatccccctgattctgtggataaccgtattaccgcctttgagtgagctgataccgctcgcgcgagc  
cgaacgaccgagcgcagcgagtcagtgagcgaggaaagcggaagagcgcccaatacgc aaaaccgcctctccccgcgcgttg  
gccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaataagaaatcaaggagcatgaaggcaaaag  
acaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaaggtgttgatatgatgtatttggtttgCGGCGCGcaaaaaacgag  
tttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggcgacccgcgctcttgccggcccgcgataacgctgggcgtgaggc  
tgtgcccggcgagtttttgcgctgcattttccaaggtttaccctgcgctaagggcgagattggagaagcaataaga  
atgccggttggggttgCGatgatgacgaccacgacaactgggtgtcattatttaagttgccgaaagaacctgagtgcat  
gcaacatgagtataactagaagaatgagccaagacttgCGagacgcgagtttgccggtggtgcgaacaatagagcgaccat  
gaccttgaaggtgagacgcgcataaccgctagagtactttgaagaggaaacagcaataaggttgctaccagtataaata  
acaggtacatacaacactggaaatggttgctctgtttgagtacgctttcaattcatttggtgtgcactttattatgttac  
aataatggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaattaaagtc caatgctagtagagaagggggtaaacac  
ccctccgcgctcttttccgatttttttctaaaccgtggaatatttcggatatccttttggtgtttccgggtgtacaatat  
ggacttctcttttctggcaaccaaaccatacatcgggattcctataataccttcgttggtctccctaacatgtagggtg  
gcggaggggagatatacaatagAACagataccagacaagacataatgggctaacaagactacaccaattacactgcctc  
attgatg  
//

FIG. 21 Cont.



1781-1871: trimeric HA

Translation: GDBD-MCS-Gcn5-HA

MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSESSNKGQRQLTVSNYLFDDDETTPNP  
 KKEIEFQGTMHLEPRLEPGSPILGYWKGRRDHPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKENKGKF  
 EKETERIGGSEVVTDVEKGIVKFEPFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNVNDNTKENMMVLDTGLKNIFQKLPKMPKE  
 YIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVGGITYPFDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHMLNHLKDYVRNTSNIKYFLTYAD  
 NYAIGYFKKQGFTKEITLDKSIWMGYIKDYEGGTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAA  
 QCGRSS

; DNA sequence pDG30 8120 b.p. complete sequence

gtggcatacatacgaactaataactgtagccctagactgtgatgccatcatcatatcgaagtttcaactaccctttttccatt  
tgcctatctattggaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttttttttcttttctctctccccgctgtgtgtctca  
ccatatccgcgaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccacagatgtcgt  
tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttcccttccctcattgacctgcaattattaatctttt  
gtttccctcgtcattgttctcgttccctttcttcccttggttcttttcttgcacaatatttcaagctataccaaagcataca  
tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGCTTCTCTATCGAACAAGCATGCGATTGTCCGCA  
TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAGAAAAACCAAGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAACATGGGAGTGTGCTACTTCCCA  
AAACCAAAAGGTCTCCGTGACTATGGGCACATCTGCACAGAAGTGAATCAAGGCTAGAAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
CTGATTTTTTCTCGAGAGACCTTGACATGATTTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGA  
GACAGCATAGAATAAGTGCACATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
CTATTTCGATGATGAAGATACCCACCAAACCCAAAAAAGAGATCGAATTCCAGGGTACCATGCATGAGCTCCCGCGGCT  
CGAGCCCgggtccccctatactaggttattggaagggtcgacgcgaccatcctccaaaatcggatctgatcgaaggtcgtg  
gaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAAATAGAAAACAACGTTGAAGAAATCAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATAACAA  
GAGGGCACCCGATAAAGAGAAATAAAGGAAAGTTTCGAGAAAGAAATCAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACAGATGT  
GGAAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTTTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTGCTAGAGGAAAATG  
AAGGTAATAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAAACATGATGGTCTTAAGTGGATTAAAAACATT  
TTTCAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATGGCTGT  
CATTAGGAAGCCATTGACTGTGCTAGGTGGCATAACATATCGACCTTTCGATAAGAGAGAATTTCGAGAAAATTGTTTTCT  
GTGCCATCAGTTCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGTTGCGCATCTAATGAATCACTTAAAAGACTATGTTAGAAATACC  
TCGAACATAAAAAATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGCTATTGGTAACTTTAAAAAGCAAGGCTTTACTAAAGAAAT  
CACGTTGGGATAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTAACATGGCAATT  
CCGGtgccgcccgcactcttttaccatcacgtgttctctgactatgcccgtatccctatgcgtcccgactatgcaggga  
tccctatgcatgacgtctccagattacgtgtcagtgccgctctagctagaactagtggtatccccGATACCGTCG  
ACCTGCAGATGCTATgaatcgtagatactgaaaaaccgcgaagttcacttcaactgtgcatcgtgcaccatctcaatt  
tctttcatttatacatcgtttggcttctttttatgtaactatactcctctaaagtttcaatcttggccatgtaacctctga  
tctatagaatttttttaatgactagaattaatgcccatcttttttttgacctaaattcttccatgaaaatataattacgag  
ggcttattcagaagctttggacttcttcgcccagaggttgggtcaagctctccaatcaagggttgctcggttgtctacctgc  
cagaaatttacgaaaagatggaaaagggtcaaatcgttggtagatacgttggtagacacttctaataagcgaaatttctta  
tgatttatgatttttattattaaataaggttataaaaaaaataagtgatacaaattttaaagtgactcttaggttttaa  
acgaaaattcttattcttgagtaactcttctcgtaggtcaggttgcttctcaggtatagcatgaggtcgtcttattg  
accacacctctaccggcatgccgagcaaatgcttgcgaatgcgtccccatttaccacaaattgttagatagtcaactccag  
caatgagttgatgaatctcgtgtgtattttatgtcctcagaggacaaacctgttgaatcggttcttctccacacggatcc  
tgggctaatacgaaaggagggccgcagcagcatgcgcttcccaacaggttgcgcagcctgaatggcgaatggcgctgatgcg  
gtatttttctccttacgcatctgtgcggtatttccaccgcataatcgctgggccattctcatgaagaatatcttgaatt  
tattgtcatattactagttggtgtggaagtcacatatatcggtgatcaatatagtggttgacatgctggctagtcaacatt

FIG. 22

gagccttttgatcatgcaaatatattacgggtattttacaatcaaatatcaaaacttaactattgactttataacttatttta  
ggtggtaacattcttataaaaaaagaaaaaattactgcaaaacagtactagcttttaacttgatccttaggttatctatg  
ctgtctcaccatagagaatattacctattttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatataatacacaaatc  
tggcttaataaagtctataatatctcataaagaagtgtcaaatgggctagtgtatataatttttaagaaaatttcttt  
tgactaagtcctatcgactttgtaaaagttcacttttagcatacatatattacacgagccagaaattgtaacttttgct  
aaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgcaaaaggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaaatttaaaatactt  
ttttattttttattttttaaacataaatgaaataattttattttattggttatgattaccgaaacataaaaacctgctcaagaa  
aaagaaactgttttgccttggaaaaaagcactacctaggagcgcccaaatgcccagggtttcatagcttaaaactctt  
tacagaaaataggcattatagatcagttcgagttttcttattcttcttccggttttatcgtcacagttttacagtaaat  
aagtatcacctcttagagttcgatgataagctgtcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaaggagcatg  
ttcggcacacagtgaggccgaacgtggggttaagtgcactagggtccggttaaacggatctcgcattgatgaggcaacgcta  
attatcaacatatagattgtttatctatctgcataaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctgaggtgtttatgc  
aaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgtagaagataaatagtaaaagcgggttaataa  
gtgtatttgagataagtgtgataaagtttttacagcgaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatacggaga  
gaggtatgtacatgtgtatttatataactaagctgcccggcggtgtttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcggggt  
cattgtagcgtatgcccgtgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcccgtgaaatggtaaaagtcacccccct  
gcgatgtatattttcctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcattatctttacatcttggtatttttacagatt  
ttatgttttagatcttttatgcttgccttttcaaaaggcttgaggcaagtgcacaaacaatacttaaaataactactca  
gtaataacctatTTCTTAGCATTTTTGACGAAATTTGCTATTTTGTGTAGAGTCTTTTACACCATTTTGTCTCCACACCTCC  
GCTTACATCAACACCAATAACGCCATTAACTCTAAGCGCATCAACCAACATTTTCTGGCGTCAGTCCACAGCTAACATAA  
AATGTAAGCTCTCGGGGCTCTCTTGCCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTTCCAATCCAAAAGTTACCTGTCCCACT  
GCTTCTGAATCAAACAAGGGAATAAACGAATGAGGTTTCTGTGAAGCTGCAGTGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGAAAA  
TACGAGTCTTTTAATAACTGGCAAACCGAGGAACCTCTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGATAT  
CAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCTCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAGTATTTTCGGAGTG  
CCTGAATATTTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGG  
CACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATCTAGTGCACATTCTGCGGCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACTT  
TCACCAATGGACCAGAATACTGTGAAATTAATAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgcttaatacaggtataact  
cacgtgctcaatagtcaccaatgccttccctcttggccctctccttttcttttctgaccgaattaattcttgaagacga  
aaggccctcgtgatacgcctatttttataggtttaagtgtcatgataaataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcg  
gggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccct  
gataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCG  
GCATTTTGCTTCTCTGTTTTTGCTCACCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGT  
GGGTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCA  
CTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCCGATACACTAT  
TCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAG  
TGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTGCACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTT  
TTTTGCACAACATCGGGGATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAACGACGAG  
CGTGACACCCAGATGCCTGTAGCAATGCAACAACGTTGCGCAACTATTAAGTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCG  
GCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCCTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTA  
TTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATGTCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGT  
ATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACT  
GATTAAGCATTTGGtaactgtcagaccaagtttactcatatatacttttagattgatttaaaaacttcatttttaatttaaaa  
ggatctagggtgaagatcctttttgataatctcatgacaaaaatcccttaacgtgagtttctgctccactgagcgtcagac  
cccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaactctgctgcttgcaaaaaaaaaccacc  
gctaccagcgggtggtttgtttgcccgatcaagagctaccaactcttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcaga  
taccaaatactgtccttctagtgtagccgtagtttagccaccactcaagaactctgtagcaccgcctacataacctcgct  
ctgctaactcctgtttaccagtgctgcccagtgaggcgataagtcgtgtcttaccgggttgactcaagacgatagttacc  
ggataaggcgcagcgggtcgggtgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttgaggcgaacgacctacaccgaactga  
gatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaaggagaaaggcggacaggtatccggtgaagcggcagg  
gtcggaaacaggagagcgcacgagggagcttccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcggcacct  
ctgacttgagcgtcgattttgtgatgctcgtcagggggcgagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttac  
ggttcctggccttttgcctggccttttgcctcacatgttcttctcgttatccccctgattctgtggataaccgtattacc  
gcctttgagtgaagctgataccgctcgcgcagccgaacgaccgagcgcagcagtcagtgagcaggaagcgggaagagcg  
cccaatacgcgaaccgcctctccccgcgcgttgcccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaat  
gaaataggaaatcaaggagcatgaaggcaaaagacaaatataagggtcgaaacgaaaaataaagtgaagaggtgcttgatag  
atgtattttggcttttgccgcgcgcaaaaaacgagtttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggcgagccgcgctc  
ttgcggccggcgataaacgctgggctgaggtgtgcccggcgagtttttgcgcctgcattttccaaggtttaccct  
gcgctaaggggagagattggagaagcaataagaatgccggttggggttcgcatgatgacgaccacgacaactggtgtcat

FIG. 22 Cont.

tatttaagttgccgaaagaacctgagtgcatttgcaacatgagtataactagaagaatgagccaagacttgcgagacgcga  
gtttgccggtggtgcgaacaatagagcgaccatgaccttgaaggtgagacgcgcataaccgctagagtactttgaagagg  
aaacagcaataggggtgctaccagtataaatagacaggtacatacaacactggaaatggttgtctgtttgagtacgcttt  
caattcatttgggtgtgcactttattatgttacaatatggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaatta  
aagtccaatgctagtagagaaggggggtaacacccctccgcgctcttttccgatttttttctaaaccgtggaatatttcg  
gatatccttttgttgtttccgggtgtacaatatggacttctctcttttctggcaaccaaaccatacatcgggattcctat  
aataccttcgttgggtctccctaacaatgtaggtggcggaggaggagatatacaatagaacagataccagacaagacataatg  
ggctaaacaagactacaccaattacactgcctcattgatg  
//

FIG. 22 Cont.

434-1894: Gal4 DBD-MCS-Gcn5(wt)-HA  
926-970: multicloning sequence  
1043-1747: Gcn5 (F221A) (aal8-252)  
1781-1871: trimeric HA

Translation: GDBD-MCS-Gcn5(F221A)-HA

MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEPKCAKCLKNNWECRYSPTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLIFPREDLDMI  
LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPNP  
KKEIEFQGTMHLEPRLEPGSPILGYWKGRDHPPKSDLEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKENKGGF  
EKETERIGGSEVVTDVEKGIVKFEFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTKENMMVLTGLKNIFQKQLPKMPKE  
YIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVGGITYRPFDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFLTYAD  
NYAIGYAKKQGFTKEITLDSIWMGYIKDYEGGTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAA  
QCGRSS

; ### from DNA Strider Wednesday, March 26, 2003 1:41:20 PM  
; DNA sequence pDG31 8120 b.p. complete sequence  
;

gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttccactaccctttttccatt  
tgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttttttttcttttctctctccccggtgtgtgtctca  
ccatattccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaaattaaacgacaaagacagcaccacagatgtcgt  
tggtccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttcttcttcttcttcttcttcttcttcttcttctt  
gtttcctcgtcattgttctcgttccctttcttcttcttcttcttcttcttcttcttcttcttcttcttcttcttcttctt  
tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTGCGGACT  
TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAACTGGGAGTGTGCTACTCTCCCA  
AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
CTGATTTTCTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAAGCATTTGTTAACAGGATT  
ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCCTAACATTGA  
GACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCTCGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
CTATTCTGATGAAGATACCCACCAACCAAAAAAGAGATCGAATTCAGGGTACCATGCATGAGCTCCCCGGCT  
CGAGCCCgggtccctatactaggttatttgaaaggtcgacgcgaccatcctccaaaatcggatctgatcgaaggtcgtg  
gaGATCCCGAAGTTAAACGGGTAAATTAGAAAACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAGACCAATAAAACA  
GAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTCGAGAAAAGAACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGTGGTTACAGATGT  
GGAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCTGATAGGAAAATG  
AAGGTAAATTTAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAACATGATGGTCCCTAACTGGATTAAAAAACATT  
TTTCAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCTTTCCATGGCTGT  
CATTAGGAAGCCATTGACTGTCTGATGGTGGCATAACATATCGACCTTTTCGATAAGAGAGAATTTCGCAGAAATTGTTTCT  
GTGCCATCAGTTTCGACGGAACAGGTACGCGGTATGGTGGCCTTAATGAATCACTTAAAGACTATTGTTAGAAATACC  
TCGAACATAAAATATTTTGTGACATATGCGAGATAATTACGCTATTGGATACgctAAAAAGCAAGGCTTTACTAAAGAAAT  
CACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTAACATGGCAATTC  
CCGGTggcgggccgcatcttttaccatacagatgttctcgtactatgcgggctatccctatgacgtcccgactatgcagga  
tcctatccatattgacgttccagattacgtgtcctcagtgcgccgctctagctagaactagtggtatccccGATACCGTCTG  
ACCTGCAGAGATCTATgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcgtgcaccatctcaatt  
tctttcatttatacatcgttttgccttcttttatgtaactatactcctctaagtttcaatcttggccatgtaacctctga  
tctatagaattttttaaatgactagaattaatgccatcttttttttgacctaaattcttcatgaaaatatattacgag  
ggcttattcagaagcttttgacttcttcgccagaggtttggtcaagtcctccaatcaaggttgctggctgtgtctacctgc  
cagaaatttacgaaaagatggaaaagggtcaaatcggttgtagatcggttggtgacacttctaataaagcgaatttctta  
tgatttatgattttttattataaataagttataaaaaaataagtgtagatacaaattttaaaagtgaactcttaggttttaa  
acgaaaattcttattcttgagtaactctttcctgtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgtcttattg  
accacacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcaccaattgtagatatgctaactccag  
caatgaggtgatgaatctcgggtgtgtattttatgtcctcagaggacacacactgttgtaatcggtcttccacacggatcc  
tgccgtaaatagcgaagaggcccgaccgatcgcccttcccaacagttgcgagcctgaatggcgaatggcgccctgatgcg  
gtattttctccttacgcatctgtgcggtatttcacaccgcatatcgcgtgggccattctcatgaagaatatcttgaaatt  
tattgtcatattactagttggtgtggaagtccatatatcggtgatcaatatagtggttgacatgctggctagtcacatt  
gagccttttgatcatgcaaatatattacggtattttacaatcaaatcaaaacttaactattgactttataacttattta  
ggtggtaaactcttataaaaaaagaaaaaattactgcaaaacagtagcttttaacttgatcctaggttatctatg

ctgtctcaccatagagaatattacctattttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatatataacacaaatc  
tggtctaataaagtcataataatctcataaagaagtgctaaattggctagtgtatataatatttttaagaaaatttcttt  
tgactaagtcacatcgactttgtaaaagttcacttttagcatataattacacgagccagaaattgtaacttttgcc  
aaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgcaaaagggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaatttaaaatactt  
ttttattttttatttttaaacataaatgaaataatttattttattgtttatgattaccgaaacataaaaacctgctcaagaa  
aaagaaactgtttttgctccttggaaaaaaagcactacctaggagcgcccaaaatgccgaggtttcatagcttaactctt  
tacagaaaaataggcattatagatcagttcgagttttcttattcttccctccggttttatcgtcacagttttacagtaaat  
aagtatcacctcttagagttcgatgataagctgtcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaaggagcatg  
ttcggcacacagtggaacagctggggttaagtgcactagggtccggttaaacggatctcgcatgagtgaggcaacgcta  
attatcaacatatagattgttatctatctgcatgaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctgatggtgtttatgc  
aaagaaaccactgtgttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaaagcgggttaataa  
gtgtattttgagataagtgatgataaaagtttttacagcgaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatcaggaga  
gaggtatgtacatgtgtattttatatactaagctgccggcggtgtttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcggt  
cattgtagcgtatgcccgtgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaaagtcacccccct  
gcgatgtatattttctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcattatctttacatcttggtatttttacagatt  
ttatgttttagatctttttatgcttgcttttcaaaaggcttgaggcaagtgacaaaacatacttaataaataactactca  
gtaataacctaTTTTCTTAGCATTTTTGACGAAATTTGCTATTTTTGTTAGAGTCTTTTACACCATTTGTCTCCACACCTCC  
GCTTACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTTCTGGCGTCAGTCCACCAGCTAACATAA  
AATGTAAGCTCTCGGGGCTCTCTTGCCCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTTCGAATCCAAAAGTTACCTGTCCACCT  
GCTTCTGAATCAACAAAGGGAATAAACGAATGAGGTTTCTGTGAAGCTGCAGTGAAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGAAA  
TACGAGTCTTTTTAATAACTGGCAAACCGAGGAATCTTGTGATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGAGTTCGAGGATAT  
CAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCTCTCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAGTATTTTCGGAGTG  
CCTGAATATTTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGG  
CACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATCTAGTGCACATTCTGCGGCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAACTT  
TCACCAATGGACCAGAATACCTGTGAAATTAATAACAGACATactccaagctgcctttgtgtgcttaatacacgtatact  
cacgtgctcaatagtcaccaatgcccctccctcttgccctctcccttttctttttcgaccgaattaattcttgaagacga  
aagggcctcgatgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcg  
ggaaaatgtgcgcggaacccctattttgtttatttttctaaataacttcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccct  
gataaatgcttcaataatattgaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCTTTTTCGCG  
GCATTTTTCCTTCTGTTTTTGTCTACCCAGAAACGCTGCTGAAAGTAAAGATGCTGAAGATCAGTTCAGTTGGGTGCAAGT  
GGGTTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTTCAATGATGAGCA  
CTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCCGATACACTAT  
TCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTACACAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAG  
TGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAATTAATCTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTT  
TTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACCTGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAG  
CGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAACCTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCG  
GCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCGAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCCGCTGGCTGGTTTA  
TTGCTGATAAATCTGGAGCCGCTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATATGACAGCACTGGGGCCAGATGGGTAAGCCCTCCGCT  
ATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACT  
GATTAAGCATTGGtaactgtcagaccaagtttactcatatatacttttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaa  
ggatctaggtgaagatcctttttgataatctcatgacaaaatcccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtcagac  
cccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaactctgctgcttgcaacaaaaaaaccacc  
gctaccagcggtgggtttgtttgccgatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcaga  
taccaaataactgtccttctagtgtagccgtagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgct  
ctgctaactcctgttaccagtggtgctgctgccagtgccgataagtcgtgtcttaccgggttgactcaagacgatagttacc  
ggataaggcgcagcggctgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttgagcgaacgacctacaccgaactga  
gatacctacagcgtgagctatgaaaagcgcacgcttcccgaaaggagagaaggcggacaggtatccggttaagcggcagg  
gtcggaaacaggagagcgcacgaggagcttccagggggaaacgcctgggtatctttatagtcctgtcggttttcgccacct  
ctgacttgagcgtcgattttgtgatgctcgtcaggggggaggcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttac  
ggttcctggccttttctgtggccttttctcactatgcttcttctgcttatccctgattctgtggataaccgtattacc  
gcctttgagtgaactgataccgctcgcgcagccgaacgaccgagcgcagcagtcagtgagcaggaagcgggaagagcg  
cccaatacgcgaacgcctctccccgcggttgccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaat  
gaaataggaatcaaggagcatgaaggcaaaagacaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaaggtgttgatg  
atgtattttggctttgcccgcgcaaaaaacaggtttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggcgaccgcgctc  
ttgccggcccgcgataacgctggcggtgaggtgtgcccggcgaggttttttgcgcctgcattttccaaggtttaccct  
gcgctaagggcgagattggagaagcaataagaatgccggttgggttgcgatgatgacgaccacgacaactgggtgcat  
tatttaagttgccgaacactgagtgcaatttgcaacatgagtaactagaagaatgagccaagacttgcgagacgcga  
gtttgccggtggtgcgaacaatagagcgaccatgacctgaaggtgagacgcgcataaccgctagagtactttgaagagg

FIG. 23 Cont.

aaacagcaataggggttgctaccagtataaatagacaggtacatacaacactggaaatgggtgtctgtttgagtacgcttt  
caattcatttgggtgtgcactttattatgttacaatatggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaatta  
aagtccaatgctagtagagaaggggggtaacacccctccgcgctcttttccgatttttttctaaccgtggaatatttcg  
gatatccttttgttgtttcgggtgtacaatatggacttcctcttttctggcaaccaaacccatacatcgggattcctat  
aataccttcgttgggtctccctaacaatgtaggtggcggaggggagatatacaatagaacagataccagacaagacataatg  
ggctaaacaagactacaccaattacactgcctcattgatg  
//

FIG. 23 Cont.

434-2146: Gal4 DBD-p53-Gcn5-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 938-1216: p53 (amino acids 300-393)  
 1295-1999: Gcn5 (amino acids 18-252)  
 2033-2119: trimeric HA

Translation: Gal4-DBD-p53(300-393)-Gcn5-HA  
 MKLLSSIEQACDICRLKCLKSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLI FPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPNP  
 KKEIEFQLPGSTKRALPNNTSSSPQPKKKPLDGEYFTLQIRGRERFEMFRELNEALELKDAQAGKEPGGSRAHSSHLKSK  
 KGQSTSRHKKLMFKTEGPDSDPGSPILGYWKGRRDHPPKSDLIEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKEN  
 KGKFEKETERIGGSEVVTDVEKGIVKFEFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNNNDNTKENMMVLTLGLKNIFQKQLPK  
 MPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVGGITRPFEDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFL  
 TYADNYAIGYFKKQGFTEITLDKSIWNGYIKDYEGGTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVP  
 DYAAQCGRSS

; ### from DNA Strider Saturday, April 19, 2003 3:19:24 PM  
 ; DNA sequence pMK485 8372 b.p. complete sequence

i.  
 gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttcactaccctttttccatt  
 tgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttttttcttttctctctccccgttggtgtctca  
 ccataatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcgt  
 tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttcccttccttcattgacctgaattattaatctttt  
 gtttccctcgctcattgttctcggtccctttcttccttggttcttttctgcacaatatttcaagctataaccaagcatacaa  
 tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACT  
 TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAAGTGCTGAAGAACAAGTGGGAGTGTCGCTACTCTCCCA  
 AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
 ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCCTTAACATTGA  
 GACAGCATAGAATAAGTGGCAGATCATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
 CTATTGATGATGAAGATACCCACCAAACCCAAAAAAGAGATCGAATTCAGCTGccaggaggactaagcgagcact  
 gccccacaacaccagctcctctccccagccaaagaagaaccactggatggagaatatttcacccttcagatccgtgggc  
 gtgagcgcttcgagatgttccgagagctgaatgaggccttggaactcaaggatgcccaggctgggaaggagccagggggg  
 agcagggtcactccagccacctgaagtccaaaagggtcagctctacctcccgccataaaaaactcatgttcaagacaga  
 agggcctgactcagacCCGgggtcccctatactagggttattggaagggtcgacgcgaccatcctccaaaatcggatctga  
 tcgaaggctcggtggaATCCCGAAGTTAAACGGGTAAAATTAGAAAACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGCTGAG  
 ACCAATAAAACAAGAGGGCAGGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTTCAGAAAAGAACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGT  
 GGTACAGATGTGGAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTCG  
 TAGAGAAAATGAAGGTAAAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAACATGATGGTCTTAAGTGA  
 TTAAAAAACATTTTTCAAAGCAATTACCAAAAAATGCCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCT  
 TTCCATGGCTGTCAATTAGGAAGCCATTGACTGTCTGATGGTGGCATAACATATCGACCTTTTCGATAAGAGAGAATTCCGAG  
 AAATGTGTTTTCTGTGCCATCAGTTTCGACGGAACAGGTACGCGGTATGGTGGCATCTAATGAATCACTTAAAGACTAT  
 GTTAGAAAATACCTCGAACATAAAATATTTTTGACATATGCAGATAATTACGCTATTGGATACTTTAAAAAGCAAGGCTT  
 TACTAAAGAAATCACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTA  
 ACATGGCAATTCGCGTggcgccgcacatcttttaccatacagatgttccctgactatgcgggctatccctatgacgtcccc  
 gactatgcaggatcctatccatagacgttccagattacgtgctcagtgcgccgctctagctagaactagtggatccc

FIG. 24

ccGATACCGTCGACCTGCAGAGATCTATgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcgtgc  
accatctcaatctctttcatttatacatcgttttgccttcttttatgttaactatactcctctaagtttcaatcttgcca  
tgtaacctctgatctatagaattttttaaatgactagaattaatgccatctttttttggacctaaattcttcatgaaa  
atatattacgagggcttattcagaagctttggacttcttcgccagaggtttggtcaagtcctcaatcaaggtgtcggct  
tgtctaccttgccagaaaatttacgaaaagatggaaaagggtaaatcggtgtagatacggtgttgacacttctaaataa  
gcgaatttcttatgatttatgatttttattttaataagttataaaaaaataagtgatatacaaaattttaagtgactc  
ttaggttttaaacgaaaatttcttattcttgagtaactcttctctgtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgagg  
tcgctcttattgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcaccaattgtagata  
tgctaactccagcaatgagttgatgaatctcggtgtgtattttatgtcctcagaggacaacacctgttgtaatcgttctt  
ccacacggatcctggcgtaatagcgaagaggcccgacccatcgcccttcccaacaggttgccgagcctgaatggcgaatg  
gcgcctgatgcggtattttctccttacgcacatctgtgcggtatttcacaccgcatatatcgctgggccattctcatgaaga  
atatcttgaatttattgtcatattactagttggtgtggaagtcataatcggtgatcaatatagtggttgacatgctgg  
ctagtcaacattgagccttttgatcatgcaaatatattacgggtattttacaatcaaatataaaacttaactattgacttt  
ataacttatttaggtggttaacattcttataaaaaagaaaaaaattactgcaaacagtagactgttttaacttgatcct  
aggttatctatgctgtctcaccatagagaatattacctatttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatat  
aatacacaaatctggcttaataaaagcttataatatactcataaagaagtgctaaattggctagtgtatataatttttaa  
gaaaatttcttttgactaagtcacatcgactttgtaaaagttcactttagcatataatattacacgagccagaaattg  
taacttttgccataaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgcaaaaggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaa  
tttaaaatacttttttattttttatttttaaacataaatgaaataatttattttattgtttatgattaccgaaacataaaa  
cctgctcaagaaaaagaaactgtttgtccttggaaaaaaagcactacctaggagcggccaaaatgccgaggtttcata  
gcttaaactctttacagaaaataggcattatagatcagttcgagttttcttattcttcttccggttttatcgctcacagt  
tttacagtaaaataagtatcacctcttagagttcgatgataagctgtcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatag  
tgaaggagcatgttcggcacacagtggaacgaacgtggggtaagtgcactagggtccggttaaaccggatctcgcatgtat  
gaggcaacgctaattatcaacatatagattgttatctatctgcatgaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctga  
tggtgtttatgcaaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaa  
agcgggttaataagtgattttgagataagtggtgataaagtttttacagcgaaaagacgataatacaagaaaatgattacg  
aggatacggagagaggtatgtacatgtgtattttatataactaagctgccggcggttggttgcaagaccgagaaaaggctag  
caagaatcgggtcattgtagcgtatgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaa  
agtcaacccccctgcgatgtatattttcctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcattatctttacatcttggt  
attttacagattttatgttttagatcttttatgcttgcttttcaaaaggcttgaggcaagtgcacaaacaataacttaaat  
aaatactactcagtaataacctaTTTCTTAGCATTTTGCAGAAATTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTACACCATTTGT  
CTCCACACCTCCGCTTACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTTCTGGCGCTCAGTCCAC  
CAGCTAACATAAAATGTAAGCTCTCGGGCTCTCTGCCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTTCCAATCCAAAAGTTCA  
CCTGTCCACCTGCTTCTGAATCAAACAAGGGAATAAACGAATGAGGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCA  
GTCTTTTGAAATACGAGTCTTTTAATAACTGGCAAAACCGAGGAACTCTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCA  
GTTGGACGATATCAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAG  
TATTTCCGAGTGCCTGAACTATTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCT  
CTTTCTATTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATCTAGTGCACATTCTGCGGCCTCTGTGCTCTGCA  
AGCCGCAAACTTTACCAATGGACCAGAACTACCTGTGAAATTAATAACAGACATactccaagctgcctttgtgtgctta  
atcacgtatactcacgtgctcaatagtcaccaatgcctccctcttggccctctcctttttcttttttgaccgaattaat  
tcttgaagacgaaagggcctcgtagacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatggtttcttagacgtcagg  
tggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctattttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatga  
gacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATT  
CCCTTTTTTGCGGCATTTTGCTTCTGTTTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTT  
GGGTGCACGAGTGGGTTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAAGCTTTTC  
CAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGAAGAGCAACTCGGTGCG  
CGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAG  
AGAATTATGCACTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGG  
AGCTAACCGCTTTTTTGACACAACATGGGGGATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATA  
CCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAACTGGCGAACTACTTAC  
TCTAGCTTCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAAGTTGCAGGACCCTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGG  
CTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGT  
AAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGAT  
AGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGtaactgtcagaccaagtttactcatatatacttttagattgatttaaaacttcatt

FIG. 24 Cont.



tttaattttaaaggatctaggtgaagatcctttttgataatctcatgacccaaaatcccttaacgtgagttttcgttccac  
tgagcgtcagaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaac  
aaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctttttccgaaggtaactggcttca  
gcagagcgcagataccaaatactgtccttctagtgtagccgtagttaggccaecacttcaagaactctgtagcaccgcct  
acatacctcgctctgctaatacctgttaccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaag  
acgatagttaccggataaaggcgcagcggctcgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttggagcgaacgacct  
acaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaaggagaaaggcggacaggtatccg  
gtaagcggcaggggtcggaacaggagagcgcacgaggagcttccaggggaaacgcctgggtatctttatagtcctgtcgg  
gtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttttgtgatgctcgtcagggggcgagcctatggaaaaacgccagcaacg  
cggcctttttacggttcctggccttttgcctggccttttgcctcacatgttcttctcgttatcccctgattctgtggat  
aacggtattaccgcctttgagtgagctgataccgctcgcgcgagccgaacgacgagcgcagcagtcagtgagcgagga  
agcgggaagagcgcccaatacgcgaacgcctctccccgcgcgttggcggattcattaatgcaggatccgggatcgaagaa  
atgatgggtaaatgaaataggaatcaaggagcatgaaggcaaaagacaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtga  
agtgttgatatgatgtatttggctttgcggcgccgaaaaaacgagtttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggc  
ggacccgcgctcttgccggcccgcgataacgctgggcgtgaggctgtgcccgcgagttttttgcgcctgcattttcc  
aaggtttaccctgcgctaagggcgagattggagaagcaataagaatgccggttgggggtgcgatgatgacgaccacgac  
aactgggtgtcattatttaagttgccgaaagaacctgagtgatttgaacatgagtatactagaagaatgagccaagact  
tgcgagacgcgagtttgccgggtggtgcgaacaatagagcgaccatgacctgaagggtgagacgcgcataaccgctagagt  
actttgaagaggaaacagcaatagggttgctaccagtataaatagacaggtacatacaacactggaaatgggtgtctgtt  
tgagtacgctttcaattcatttgggtgtgcactttattatgttacaatatggaagggaactttacacttctcctatgcac  
atatattaattaaagtccaatgctagtagagaaggggggtaacaccctccgcgctcttttccgatttttttctaaaccg  
tggaatatttcggatatccttttgttgtttccgggtgtacaatatggacttctcttttctggcaaccaaaccatacat  
cgggatctctataataccttcgttgggtctccctaacatgtaggtggcggaggggagatatacaatagaacagataccaga  
caagacataatgggctaacaagactacaccaattacactgcctcattgatg

//

FIG. 24 Cont.

434-2146: Gal4 DBD-p53-Gcn5-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 938-1216: p53 (amino acids 300-393)  
 1295-1999: Gcn5 (amino acids 18-252) with Phe221 changed to Ala  
 2033-2119: trimeric HA

Translation: Gal4-DBD-p53(300-393)-Gcn5-HA  
 MKLLSSIEQACDICRLKCLKSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERLEQLFLLIFPREDLDMI  
 LKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDETPPNP  
 KKEIEFQLPGSTKRALPNNTSSSPQPKKPLDGEYFTLQIRGRERFEMFRELNEALELKDAQAGKEPGGSAHSSHLKSK  
 KGQSTSRHKKLMFKTEGPDSDPGSPILGYWKGRRDHPPKSDLEGRGDPEVKRVKLENNVEEIQPEQAETNKQEGTDKEN  
 KGKFEKETERIGGSEVVTDVEKGIVKFEFDGVEYTFKERPSVVEENEGKIEFRVNVNDNTKENMMVLTGLKNI FQKQLPK  
 MPKEYIARLVYDRSHLSMAVIRKPLTVVGGITYRPFDKREFAEIVFCAISSTEQVRGYGAHLMNHLKDYVRNTSNIKYFL  
 TYADNYAIGYAKKQGFTEITLDKSIWMGYIKDYEAGTLMQCNMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVP  
 DYAAQCGRSS

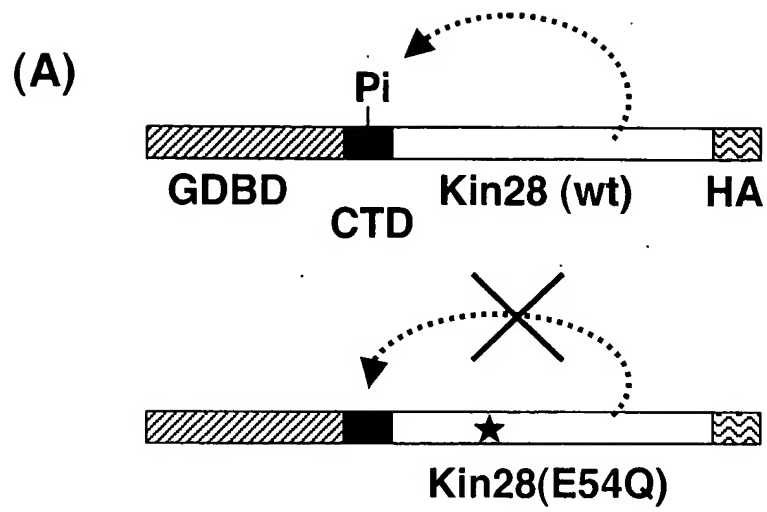
; ### from DNA Strider Saturday, April 19, 2003 3:19:24 PM  
 ; DNA sequence pMK486 8372 b.p. complete sequence

gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttcactaccctttttccatt  
 tgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttcttttttttcttttctctctcccccggtgtgtgtctca  
 ccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaagacactaaaggaaaaattaacgacaaagacagcaccacagatgtcgt  
 tgttccagagctgatgaggggtatctcgaagcacacgaaacttttctcttctcattgacctgcaattattaatctttt  
 gtttctctcgtcattgttctcgttccctttcttcttctgtttcttttctgcacaaatatttcaagctataccaagcatacaa  
 tcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCTTCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACT  
 TAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGAAGTGCGCCAGTGCTCTGAAGAACAACCTGGGAGTGTCGCTACTCTCCCA  
 AAACCAAAAGGTCTCCGCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAGCATTGTTAACAGGATT  
 ATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTACAGATAGATTGGCTTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGA  
 GACAGCATAGAATAAGTGGACATCATCGGAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTAT  
 CTATTGATGATGAAGATACCCACCAACCCAAAAAAGAGATCGAATTCAGCTGccaggagcactaagcgagcact  
 gcccacaacaccagctcctctccccagccaaagaagaaccactggatggagaatatttcacccttcagatccgtgggc  
 gtgagcgcttcgagatgttccgagagctgaatgaggccttggaactcaaggatgccaggctgggaaggagccagggggg  
 agcagggtcactccagccacctgaagtccaaaagggtcagctacctcccgccataaaaaactcatgttcaagacaga  
 agggcctgactcagacCCGgggtcccctatactagggttattggaagggtcgacgagaccatcctccaaaatcggatctga  
 tcgaaggctcgtggaGATCCCCGAGTTAAACGGGTAAAATTAGAAAACAACGTTGAAGAAATACAACCTGAGCAGGCTGAG  
 ACCAATAAACAAGAGGGCACCGATAAAGAGAATAAAGGAAAGTTTCGAGAAAGAACTGAGAGAATAGGAGGATCTGAAGT  
 GGTACAGAAATGGAAGGAAAAAGGAATTGTCAAATTTGAATTTGATGGTGTGAATACACATTCAAAGAGAGACCCAGTGTG  
 TAGAGCAAAATGAAGGTAAAATTGAGTTTAGGGTGGTGAATAATGATAATACTAAAGAAAACATGATGGTCTTAAGTGA  
 TTAAGAAAACATTTTTCAAAAGCAATTACCAAAAATGCCCAAAGAATACATTGCCAGGTTAGTCTATGATCGAAGTCATCT  
 TTCCATGCTGTCTATTAGGAAGCCATTGACTGTCTGAGGTGGCATAACATATCGACCTTTGATAAGAGAGAATTTCGAG  
 AAAATTGTTTTCTGTGCCATCAGTTTCGACGGAACAGGTACGCGGTTATGGTGGCATCTAATGAATCACTTAAAGACTAT  
 GTTAGAAATACCTCGAACATAAAATATTTTTTGACATATGCAGATAATTACGCTATTGGATACGCTAAAAGCAAGGCTT  
 TACTAAAGAAATCACGTTGGATAAAAGTATATGGATGGGATATATTAAAGATTATGAAGGTGGTACGCTGATGCAATGTA  
 ACATGGCAATTCCCGGtgggcgccgcacatcttttaccatacagatgttctgactatgcgggctatccctatgacgtccc  
 gactatgcaggatcctatccatgatgacgttccagattacgctgctcagtgcgccgctctagctagaactagtggatccc

FIG. 25

ccGATACCGTCGACCTGCAGAGATCTATgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagttcacttcaactgtgcatcgtgc  
accatctcaatttctttcatttatacatcggttttgccctcttttatgttaactatactcctctaagtttcaatcttgcca  
tgtaacctctgatctatagaatttttaaatgactagaattaatgccatcttttttttggaacctaaattcttcatgaaa  
atatattacgagggcttattcagaagctttggacttcttcgccagaggtttgggtcaagttccaatcaaggttgtcggct  
tgtctaccttgccagaaaatttacgaaaagatggaaaaggggtcaaatcggtggtagatacggtgttgacacttctaaataa  
gcgaatttcttatgatttatgatttttattttaataagttataaaaaaataagtgatacaaattttaaagtgactc  
ttaggttttaaaacgaaaattcttattcttgagtaactctttcctgtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgagg  
tcgctcttattgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcacccaattgtagata  
tgctaactccagcaatgagttgatgaatctcggtgtgtattttatgtcctcagaggacaacacctgttgtaatcggtctt  
ccacacggatcctggcgtaatagcgaagaggcccgacccgatcgcccttcccaacaggttgccgagcctgaatggcgaatg  
gcgcctgatgcggtattttctccttacgcattctgtgcggtatttcacaccgcataatcgctgggcccattctcatgaaga  
atatcttgaatttattgtcatattactagttgggtgtggaagtcataatcggtgatcaatatagtggttgacatgctgg  
ctagtcaacattgagccttttgatcatgcaaatatattacgggtattttacaatcaaatatcaaaacttaactattgacttt  
ataacttatttaggtggttaacattcttataaaaaagaaaaaattactgcaaaacagtagcttttaacttgatcct  
aggttatctatgctgtctcaccatagagaatattacctatttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatat  
aatacaciaaatctggcctaataaagctctataatatactcataaagaagtgctaaattggctagtgtctatatatttttaa  
gaaaatttcttttgactaagtcctatcgactttgtaaaagttcactttagcatacataattacacgagccagaaattg  
taacttttgccataaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgcaaaaggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaa  
tttaaaatacttttttattttttatttttaacataaatgaaataattttattttattgtttatgattaccgaacataaaa  
cctgctcaagaaaaagaaactgttttgctccttggaaaaaagcactacctaggagcggccaaaatgccgagggctttcata  
gcttaaactctttacagaaaaataggcattatagatcagttcgagttttcttattcttcttccgggttttatcgctcacagt  
tttacagtaaaataagtatcacctcttagagttcgatgataagctgtcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatag  
tgaaggagcatgttcggcacacagtgaggcgaacgtggggtaagtgcactaggggtccgggttaaacggatctcgcatgat  
gaggcaacgctaattatcaacatatagattgttatctatctgcattgaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctga  
tggtgtttatgcaaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgtagaagataatagtaaa  
agcgggttaataagtgattttgagataagtgataaagtttttacagcgaaaagacgataaatacaagaaaatgattacg  
aggatacggagagaggtatgtacatgtgtatttatataactaagctgcccggcggtgtgttgcaagaccgagaaaaggctag  
caagaatcgggtcattgtagcgtatgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaa  
agtcaacccctgcatgtatattttcctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcattatctttacactcttgtt  
attttacagattttatgttttagatcttttatgcttgccttttcaaaaaggcttgaggcaagtgcaaaacaatacttaaat  
aaatactactcagtaataacctaTTTCTTAGCATTTTTCAGCAAAATTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTTACACCATTGT  
CTCCACACTCCGCTTACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTTCTGGCGTCAGTCCAC  
CAGCTAACAATAAAATGTAAGCTCTCGGGCTCTCTTGCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTTCCAATCCAAAAGTTCA  
CCTGTCCACCTGCTTCTGAATCAAAACAAGGGAATAAACGAATGAGGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCA  
GTCTTTTGGAATAACGAGTCTTTTAATAACTGGCAAACCGAGGAACTCTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCA  
GTTGGACGATATCAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCTCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAG  
TATTTTCGGAGTGCTGAACTATTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCTTGCAATAACCGGGTCAATTGTTCT  
CTTTCTATTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATCTAGTGACATTCTGCGGCCCTCTGTGCTCTGCA  
AGCCGCAAACTTTCACCAATGGACCAGAACTACCTGTGAAATTAATAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgctta  
atcacgtatactcacgtgctcaatagtcaccaatgccttccctcttggccctctccttttcttttttcgaccgaattaat  
tcttgaagacgaaagggcctcgatgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatgggttcttagacgtcagg  
tggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatga  
gacaataaccctgataaatgcttcaataatattgaaaaaggaaggtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATT  
CCCTTTTTTTCGGGCATTTTGCCTTCTGTTTTTGTCTACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAGATGCTGAAGATCAGTT  
GGGTGCACGAGTGGGTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAAGATCCTTGAGAGTTTTTCGCCCGAAGAACGTTTTTC  
CAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGAAGAGCAACTCGGTGCGC  
CGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAG  
AGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGG  
AGCTAACCGCTTTTTTGACAACATGGGGGATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATA  
CCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAAGTGGCGAACTACTTAC  
TCTAGCTTCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGG  
CTGGCTGGTTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGT  
AAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGAT  
AGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGtaactgtcagaccaagtttactcatatatacttttagattgatttaaaacttcatt

FIG. 25 Cont.



(B)

western:

anti-Phospho.CTD

anti-HA

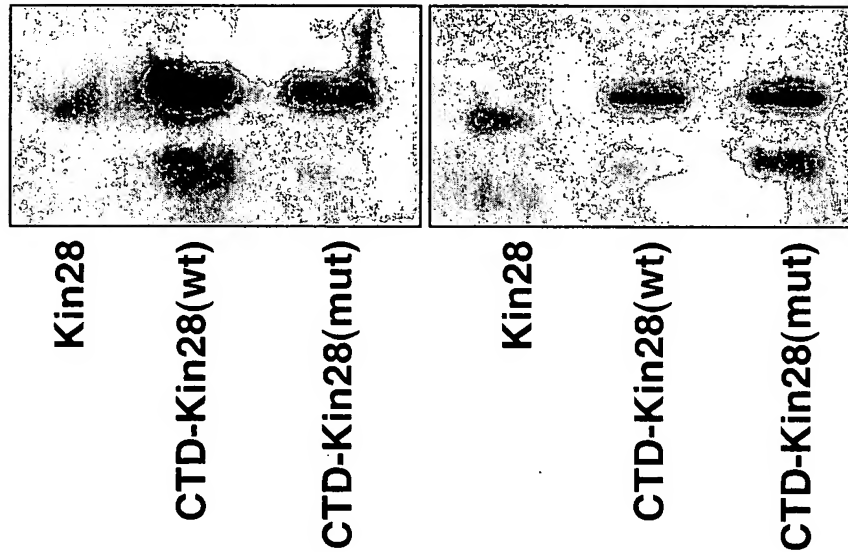
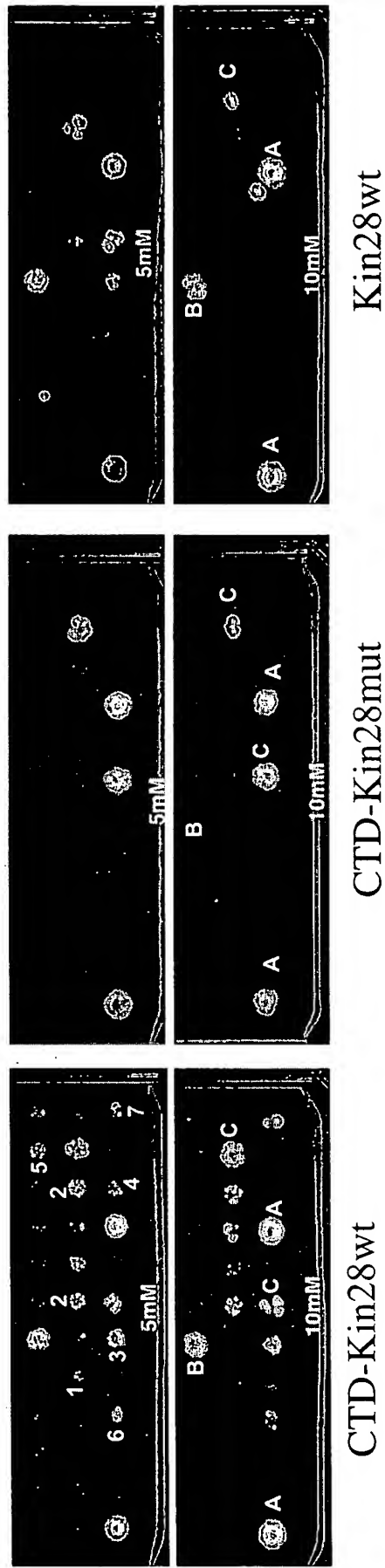


FIG. 26



Phosphorylated CTD-interacting proteins

- 1 = Fcp1
- 2 = Ssn8/Srb11
- 3 = Tfb3
- 4 = Whi2
- 5 = YMR181c
- 6 = YPL229w
- 7 = YDR428C

Kin28-interacting proteins

- A = Ccl1
- B = Pcl10
- C = YDL100c

FIG. 27

## Autophosphorylation of H3 at Ser10 by the tethered Ipl1 kinase

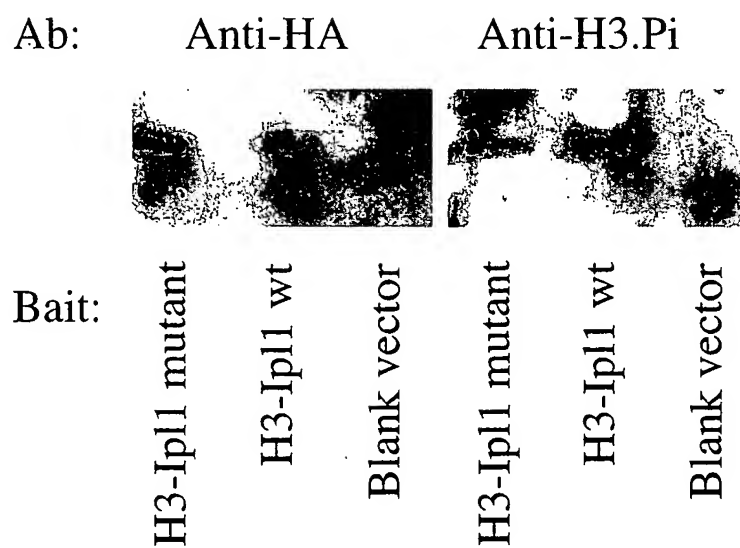


FIG. 28

GST pull-down shows acetylation-stimulated interaction between p53 and PIASx $\alpha$  and acetylation-independent interaction between p53 and PIASx $\beta$

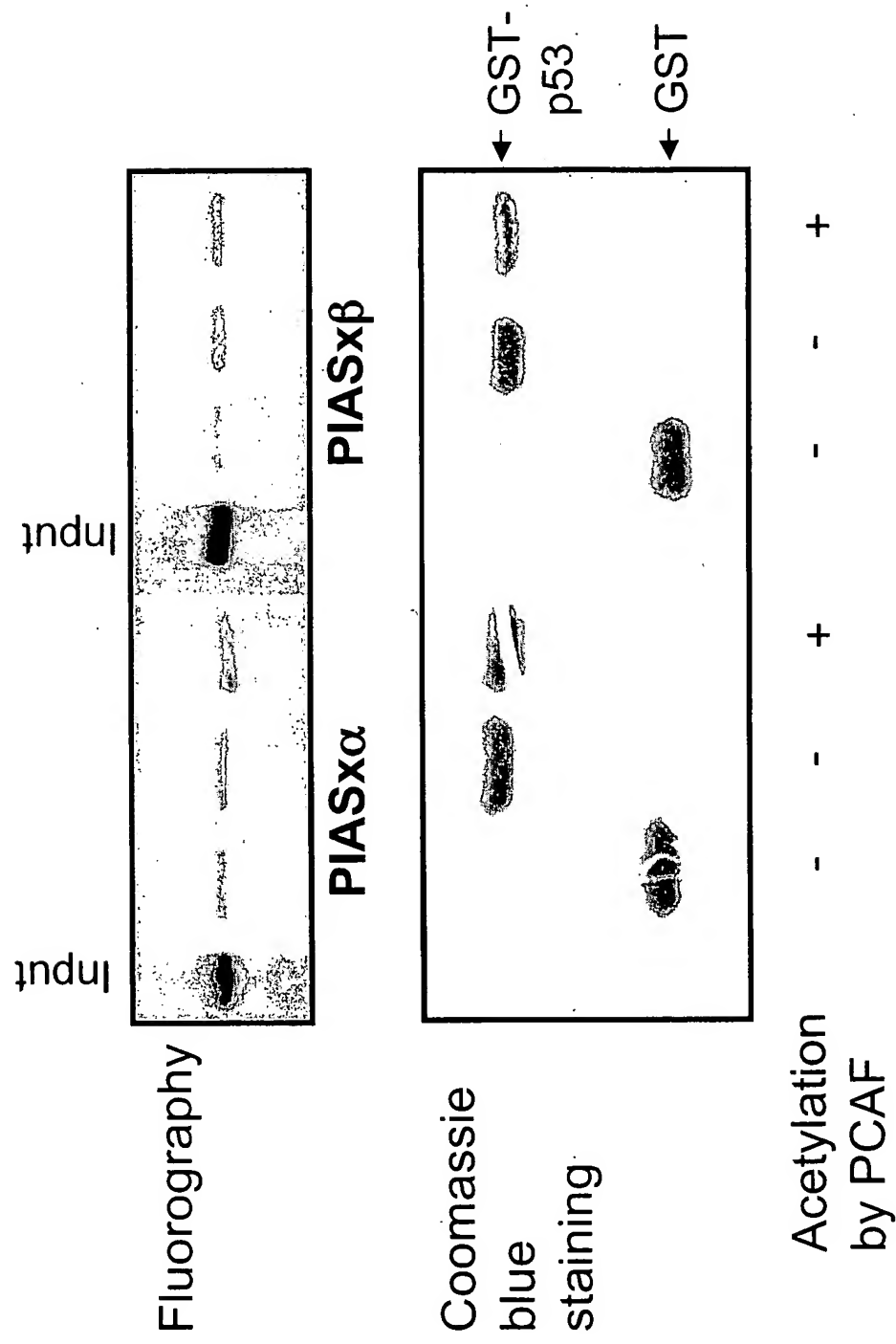


FIG. 29

434-2482: Gal4 DBD-H3-Ipl1-HA  
434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
932-952: TEV cleavage sequence (ENLYFQG)  
974-1153: H3 (amino acids 1-59)  
1235-2332: Ipl1 ORF  
2369-2458: HAX3

Translation: Gal4 DBD-H3-Ipl1-HAX3

MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESR  
LERLEQLFLLIFPREDLDMILKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPL  
TLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDETPPNPKKEIEFQENLYFQGLTTMFM  
ARTKQTARKSTGGKAPRKQLASKAARKSAPSTGGVKKPHRYKPGTVALREIRRFQKSTEP  
GSPILGYWKGRRDHPPKSDLIEGRGGPQRNSLVNIKLNANSPSKTTTRPNTSRINKPWR  
ISHSPQQRNPNSKI PPSVREKLNRLPVNNKKFLDMESSKI PPSIRKATSSKMIHENKKLP  
KFKSLSLDDFELGKKLGKGFVKVYCVRRHRSTGYICALKVMKEKEEIIKYNLQKQFRREVE  
IQTSLNHPNLTKSYGYFHDKRVYLLMEYLVNGEMYKLLRLHGPFDILASDYIYQIANA  
LDYMHKKNI IHRDIKPENILIGFNNVIKLTDFGWSI INPPENRRKTVCGTIDYLSPEMVE  
SREYDHTIDAWALGVLAPELLTGAPPFEEEMKDDTTYKRIAALDIKMPSNISQDAQDLILK  
LLKYDPKDRMRLGDVKMHPWILRNKPFWENKRLELMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDV  
PDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; ### from DNA Strider Thursday, February 5, 2004 12:57:23 PM  
; DNA sequence PDG64 8708 b.p. complete sequence

;  
gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttca  
ctaccctttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttctttt  
ttttcttttctctctcccccggtgtgtgtctcaccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaag  
acactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcgttggtccagagctgatg  
aggggtatctcgaagcacacgaaacttttcccttcccttcattgacctgcaattattaatctttt  
gtttccctcgctcattgttctcggtccctttcttcccttggtttcttttctgcacaatatttcaagc  
tataccaagcatacaatcaactccaagcctgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCT  
TCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACTTAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGA  
AGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAACTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAACCAAAGGTCTCC  
GCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
CTGATTTTTCTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAG  
CATTGTTAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGC  
TTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCG  
GAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTATCTATTTCGATGATGAAG  
ATACCCACCAAACCCAAAAAAGAGATCGAATTCAGgagaatttgtattttcaaggtCTGAC  
CACCATGTTTatggccagaacaaagcaaacagcaagaaagtcactggtggttaaggccccaaga  
aagcaattagcttctaaggctgccagaaaatccgccccatctaccggtggtggttaagaagcctc  
acagatataagccaggtactgttgctttgagagaaatcagaagattccaaaaatctactgaaCC  
Cgggtcccctatactaggttattggaaaggctcgacgcgaccatcctccaaaatcggatctgatc  
gaaggtcggtggaGGGCCCCAACGCAATAGTTTGTAGTAAATATCAAATAACGCTAATTCGCCAT

FIG. 30



CGAAAAAGACCACAACAAGACCAAATACGTCCAGGATCAATAAACCATGGAGAATATCCCATT  
GCCGCAGCAAAGAAACCCGAATTCAAAAATACCTTCACCTGTAAGAGAAAAATTGAACAGATTA  
CCTGTAAACAATAAGAAGTTTTTGGATATGGAAAGCTCCAAAATTCATCACCTATAAGGAAAG  
CGACTTCTTCCAAAATGATACACGAAAAATAAGAAGCTACCTAAATTTAAATCCCTATCACTCGA  
TGACTTTGAACTGGGGAAGAAATTAGGAAAGGGTAAATTCGGTAAAGTTTATTGCGTTTCGGCAC  
AGGAGTACAGGATATATTTGCGCACTGAAAGTAATGGAGAAGGAAGAAATAATAAAGTATAATT  
TACAGAAACAATTCAGAAGGGAGGTAGAAATACAAACATCGCTAAATCATCCGAATCTAACTAA  
ATCATACGGCTATTTTCATGATGAAAAAAGAGTGTACCTGCTAATGGAATACTTAGTCAATGGG  
GAAATGTATAAACTATTGAGGTTACACGGACCCTTCAACGATATTTTAGCATCAGATTATATTT  
ATCAAATTGCCAATGCCCTAGATTATATGCATAAAAAGAATATTATTCATAGAGATATTAAACC  
TGAAAATATACTAATAGGGTTCAATAATGTCATTAAGTTAACGGACTTCGGATGGAGTATAATA  
AATCCGCCAGAAAATAGAAGGAAAACGTCTGTGGGACAATTGACTACCTTTCTCCAGAAATGG  
TGGAGTCAAGGGAATATGATCACACTATAGATGCATGGGCTCTTGGCGTCCTGGCGTTTGAAC  
ACTGACCGGTGCCCCCTCCGTTTGAAGAAGAAATGAAAGATACTACATATAAAAGGATAGCAGCA  
CTGGATATCAAAATGCCCAGTAACATTTCTCAGGATGCGCAAGATTTAATACTTAACTACTAA  
AATACGACCCCAAAGATAGAATGCGCCTTGGAGACGTAAAAATGCATCCTTGGATACTAAGAAA  
CAAGCCCTTTTGGGAAAATAAGCGGTTAGAGCTCATGGCAATTCCCGGtgccggccgcacatctt  
taccatacgaatgttccctgactatgccccctatccctatgacgtcccgactatgcaggatcct  
atccatatgacgttccagattacgtgctcagtgccgctctagctagaactagtggatccc  
ccGATACCGTGCACCTGCAGAGATCTAtgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagttcactt  
caactgtgcatcgtgcaccatctcaatttctttcatttatacatcgttttgccttcttttatgt  
aactatactcctctaagtttcaatcttggccatgtaacctctgatctatagaattttttaaatg  
actagaattaatgcccacatcttttttttgacctaattcttcatgaaaatatattacgagggct  
tattcagaagctttggacttcttcgccagaggtttgggtcaagctctcaatcaagggtgtcggct  
tgtctaccttgccagaaatttacgaaaagatggaaaagggtcaaatacgttggttagatacgttgt  
tgacacttctaaataagcgaatttcttatgatttatgatttttattattaaataagttataaaa  
aaaataagtgatatacaaattttaagtgactcttaggttttaaaacgaaaattcttattcttga  
gtaactctttcctgtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctcttattgacca  
cacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcaccaatgttagata  
tgctaactccagcaatgagttgatgaatctcggtgtgtattttatgtcctcagaggacaacacc  
tgttgtaatcgttcttcacacggatcctggcgtaatagcgaagaggcccgaccgatcgccct  
tcccaacagttgcgagcctgaatggcgaatggcgctgatgcggtattttctccttacgcac  
tgtgcggtatttcacaccgcatatcgctgggccattctcatgaagaatatcttgaatttatt  
gtcatattactagttgggtgtggaagtcacatatcggtgatcaatatagtggttgacatgctgg  
ctagtcaacattgagccttttgatcatgcaaatatattacggtattttacaatacaaatatcaa  
cttaactattgactttataacttatttaggtggtaacattcttataaaaaagaaaaaattact  
gcaaaacagtagcttttaacttgtatcctaggttatctatgctgtctcaccatagagaata  
ttacctatttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatataatacacaaatctggc  
ttaataaagtcataataatctcataaagaagtgctaaattggctagtgtatataatttttaa  
gaaaatttcttttgactaagtcacatatcgactttgtaaaagttcacttttagcatacatatatta  
cacgagccagaaattgtaacttttgccataaaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgcaaaa  
ggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaatttaaaataacttttttattttttatttttaaa  
cataaatgaaataattttattttattgtttatgattaccgaaacataaaacctgctcaagaaaaag  
aaactgttttgctccttggaaaaaagcactacctaggagcgccaaaatgccgaggctttcata  
gcttaaaactctttacagaaaataggcattatagatcagttcgagttttcttattcttccctccg  
gttttatcgtcacagttttacagtaataagtatcacctcttagagttcgatgataagctgtca  
aacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaaggagcatgttcggcacacagtggaaccga

FIG. 30 Cont.

acgtggggtaagtgcactagggtccggttaaacggatctcgcatatgatgaggcaacgctaatta  
 tcaacatatagattggttatctatctgcatgaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctga  
 tgggtgtttatgcaaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgt  
 agaagataatagtaaaagcgggttaataagtgtatattgagataagtgtgataaagtttttacagc  
 gaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatacggagagaggatgtacatgtgtatt  
 tataactaagctgccggcggttggtttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcggggtcatt  
 gtagcgtatgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaa  
 agtcaacccccctgcgatgtatatattttcctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcatt  
 atctttacatcttggtatttttacagattttatgttttagatctttttatgcttgcttttcaaaagg  
 ctgagcaggcaagtgcacaaacaataacttaataaataactactcagtaataacctaTTTCTTAGC  
 ATTTTGTACGAAATTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTTACACCATTGTCTCCACACCTCCGCTT  
 ACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTTCTGGCGTCAGTCCAC  
 CAGCTAACATAAAATGTAAGCTCTCGGGGCTCTCTTGCCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTT  
 CCAATCCAAAAGTTCACCTGTCCACCTGCTTCTGAATCAAACAAGGGAATAAACGAATGAGGT  
 TTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGGAAATACGAGTCTTTTAATAACTG  
 GCAACCGAGGAACTCTTGGTATTCTTGGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGATATCAAT  
 GCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAG  
 TATTTTCGGAGTGCCTGAACTATTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCTTGCAATAA  
 CCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATC  
 TAGTGACATTTCTGCGGCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACCTTTCACCAATGGACCAGAACTA  
 CCTGTGAAATTAATAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgcttaatcacgtatactcacg  
 tgctcaatagtcaccaatgccctccctcttgccctctccttttcttttttcgaccgaattaat  
 tcttgaagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatgg  
 tttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttggttattttt  
 ctaataacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatat  
 tgaaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTTCGGGCAT  
 TTTGCCTTCCTGTTTTTGTCTACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTT  
 GGGTGACGAGTGGGTTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTTCGC  
 CCCGAAGAACGTTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCC  
 GTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCCGATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGA  
 GTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCT  
 GCCATAACCATGAGTGATAAAGTCTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGG  
 AGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAAGTCTGCTTGTGCTTGGGAAACCGGA  
 GCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACG  
 TTGCGCAAACCTATTAAGTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAATAGACTGGA  
 TGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGC  
 TGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGT  
 AAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATA  
 GACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTaaactgtcagaccaagtttactc  
 atataacttttagattgattttaaacttcattttttaattttaaaggatctaggtgaagatcctt  
 tttgataatctcatgacccaaaatcccttaacgtgagttttcggtccactgagcgtcagaccccg  
 tagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaac  
 aaaaaaaccaccgctaccagcgggtggtttggttgccggatcaagagctaccaactctttttccg  
 aaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgtccttctagtgtagccgtagttag  
 gccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaactcctgttaccagt  
 ggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggaactcaagacgatagttaccggat  
 aaggcgcagcgggtcgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttgaggcgaacgacct

FIG. 30 Cont.

acaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaa  
ggcggacaggtatccggttaagcggcaggggtcggaacaggagagcgacaggggagcttccaggg  
ggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgat ttt  
tgtgatgctcgtcaggggggaggagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttacggtt  
cctggccttttgcctggccttttgcctcacatgttctttcctgcgttatccccctgattctgtggat  
aaccgtattaccgcctttgagtgagctgataccgctcgccgcagccgaacgaccgagcgcagcg  
agtcagtgagcgcaggaagcggaagagcgcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggcc  
gattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaatgaaataggaaatcaaggagc  
atgaaggcaaaaagacaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaaaagtgttgatatgatgt  
at t tggctttgcggcgccgaaaaaacgagtttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggc  
ggacccgcgctcttgccggccccggcgataacgctgggctgaggctgtgcccggcggagttttt  
tgcgcctgcattttccaaggtttaccctgcgctaaggggagagattggagaagcaataagaatg  
ccggttggggttgcgatgatgacgaccacgacaactgggtgtcattat ttaagttgccgaaagaa  
cctgagtgcattttgcaacatgagtatactagaagaatgagccaagacttgcgagacgcgagttt  
gccggtggtgcgaacaatagagcgaccatgaccttgaagggtgagacgcgcataaccgctagagt  
actttgaagaggaaacagcaatagggttgctaccagtataaatagacaggtacatacaacactg  
gaaatgggttgtctgtttgagtacgctttcaattcatttgggtgtgcactttattatgttacaat  
atggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaattaaagtccaatgctagtagaga  
aggggggtaacacccctccgcgctcttttccgatttttttctaaaccgtggaatatttcggata  
tccttttgttgtttccgggtgtacaatatggacttcctcttttctggcaaccaaaccatacat  
cgggattcctataataccttcggttggtctccctaacatgtaggtggcggagggggagatatataa  
tagaacagataccagacaagacataatgggctaacaagactacaccaattacactgcctcatt  
gatg  
//

FIG. 30 Cont.

434-2482: Gal4 DBD-H3-Ipl1-HA  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 932-952: TEV cleavage sequence (ENLYFQG)  
 974-1153: H3 (amino acids 1-59)  
 1235-2332: Ipl1 ORF with E152Q V153L double mutations  
 2369-2458: HAX3

Translation: Gal4 DBD-H3-Ipl1-HAX3  
 MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESR  
 LERLEQLFLLIFPREDLDMILKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPL  
 TLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDETPPNPKKEIEFQENLYFQGLTTMFM  
 ARTKQTARKSTGGKAPRKQLASKAARKSAPSTGGVKKPHRYKPGTVALREIRRFQKSTEP  
 GSPILGYWKGRDHPKSDLIEGRGGPQRNSLVNIKLNANSPSKKTTTRPNTSRINKPWR  
 ISHSPQQRNPNSKI P SPVREKLNRLPVNNKKFLDMESSKI P SPIRKATSSKMIHENKKLP  
 KFKSLSLDDFELGKKLGKGFVKVYCVRRHRSTGYICALKVMKEKEEIIKYNLQKQFRRQLE  
 IQTSLNHPNLTKSYGYFHDEKRVYLLMEYLVNGEMYKLLRLHGPFPNDILASDYIYQIANA  
 LDYMHKKNI IHRDIKPENILIGFNNVIKLTDFGWSI INPPENRRKTVCGTIDYLSPEMVE  
 SREYDHTIDAWALGVLAPELLTGAPPFEEEMKDDTTYKRIAALDIKMPSNISQDAQDLILK  
 LLKYDPKDRMRLGDKMHPWILRNKPFWENKRLELMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDV  
 PDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; ### from DNA Strider Thursday, February 5, 2004 12:57:23 PM  
 ; DNA sequence PDG65 8708 b.p. complete sequence  
 ;  
 gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttca  
 ctaccctttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttctttt  
 ttttcttttctctctccccggttggtgtctcaccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaag  
 acactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcgttggtccagagctgatg  
 aggggtatctcgaagcacacgaaacttttcttctcttcattgacctgcaattattaatctttt  
 gtttctctcgtcattgttctcgttcccttttcttctctgtttcttttctgcacaatatttcaagc  
 tataccaagcatacaatcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCT  
 TCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACTTAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGA  
 AGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAACTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAACCAAAGGTCTCC  
 GCTGACTAGGGGCACATCTGACAGAAGTGGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAG  
 CATTGTTAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGC  
 TTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCG  
 GAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTATCTATTCGATGATGAAG  
 ATACCCACCAAACCCAAAAAAGAGATCGAATTCAGgagaatttgtattttcaaggtCTGAC  
 CACCATGTTTatggccagaacaaagcaaacagcaagaaagtccactggtggttaaggccccaaga  
 aagcaattagcttctaaggctgccagaaaatccgccccatctaccggtggtggttaagaagcctc  
 acagatataagccaggtactgttgctttgagagaaatcagaagattccaaaaatctactgaaCC  
 Cgggtcccctatactaggttattggaaaggctcgacgcgaccatcctccaaaatcggatctgatc  
 gaaggtcgtggaGGGCCCCAACGCAATAGTTTAGTAAATATCAAACCTAAACGCTAATTCGCCAT

FIG. 31

CGAAAAAGACCACAACAAGACCAAATACGTCCAGGATCAATAAACCATGGAGAATATCCCATT  
GCCGCAGCAAAGAAACCCGAATTCAAAAATACCTTCACCTGTAAGAGAAAAATTGAACAGATTA  
CCTGTAAACAATAAGAAGTTTTTGGATATGGAAAGCTCCAAAATTCATCACCTATAAGGAAAG  
CGACTTCTTCCAAAATGATACACGAAAATAAGAAGCTACCTAAATTTAAATCCCTATCACTCGA  
TGACTTTGAACTGGGGAAGAAATTAGGAAAGGGTAAATTCGGTAAAGTTTATTGCGTTTCGGCAC  
AGGAGTACAGGATATATTTGCGCACTGAAAGTAATGGAGAAGGAAGAAATAATAAAGTATAATT  
TACAGAAACAATTCAGAAGGCAGCTGGAAATACAAACATCGCTAAATCATCCGAATCTAACTAA  
ATCATACGGCTATTTTCATGATGAAAAAAGAGTGTACCTGCTAATGGAATACTTAGTCAATGGG  
GAAATGTATAAACTATTGAGGTTACACGGACCCTTCAACGATATTTTAGCATCAGATTATATTT  
ATCAAATTGCCAATGCCCTAGATTATATGCATAAAAAGAATATTATTCATAGAGATATTAAACC  
TGAAAATATACTAATAGGGTTCAATAATGTCATTAAGTTAACGGACTTCGGATGGAGTATAATA  
AATCCGCCAGAAAATAGAAGGAAAACGTGTCTGTGGGACAATTGACTACCTTTCTCCAGAAATGG  
TGGAGTCAAGGGAATATGATCACACTATAGATGCATGGGCTCTTGGCGTCCTGGCGTTTGA  
ACTGACCGGTGCCCCCTCCGTTTCAAGAAGAAATGAAAGATACTACATATAAAAGGATAGCAGCA  
CTGGATATCAAAATGCCCAGTAACATTTCTCAGGATGCGCAAGATTTAATACTTAACTACTAA  
AATACGACCCCAAAGATAGAATGCGCCTTGAGACGTAAAAATGCATCCTTGGATACTAAGAAA  
CAAGCCCTTTTGGGAAAATAAGCGGTTAGAGCTCATGGCAATTCCCGGtggcggccgcacatctt  
taccatacagatgttcctgactatgcgggctatccctatgacgtcccggactatgcaggatcct  
atccatatgacgttcagattacgctgctcagtgcgccgctctagctagaactagtggatccc  
ccGATACCGTTCGACCTGCAGAGATCTAtgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagttcactt  
caactgtgcatcgtgcaccatctcaatctcttctcatttatacatcgcttttgccctcttttatgt  
aactatactcctctaagtttcaatcttggccatgtaacctctgatctatagaattttttaaatg  
actagaattaatgcccatcttttttttggacctaaattcttcatgaaaatatattacgagggct  
tattcagaagctttggacttcttcgccagaggtttgggtcaagctctcaatcaagggtgtcggct  
tgtctaccttgccagaaatttacgaaaagatggaaaagggtcaaatcggttggtagatacggtgt  
tgacacttctaataagcgaatttcttatgatttatgatttttattattaaataagttataaaa  
aaaataagtgatatacaatttttaaagtgactcttaggttttaaaacgaaaattcttattcttga  
gtaactctttcctgtagggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctcttattgacca  
cacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcaccaattgtagata  
tgctaactccagcaatgagttgatgaatctcggtgtgtattttatgtcctcagaggacaacacc  
tgttgtaatcggtcttccacacggatcctggcgtaatagcgaagaggcccgaccgatcgccct  
tcccaacagttgcgcagcctgaatggcgaatggcgccctgatgcggtattttctccttacgcac  
tgtgcggtatttcacacccgatataatcgctgggccattctcatgaagaatatcttgaatttatt  
gtcatattactagttgggtgtggaagtcacatatatcggtgatcaatatagtgggtgacatgctgg  
ctagtcaacattgagccttttgatcatgcaaatatattacggtattttacaatcaaatatcaaa  
cttaactattgactttataacttatttaggtggtaacattcttataaaaaagaaaaaattact  
gcaaaacagtagctttttaacttgtatcctagggttatctatgctgtctcaccatagagaata  
ttacctatttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatataatacacaaatctggc  
ttaataaagtcataatatatctcataaagaagtgtcaaatgggctagtgtatatatttttaa  
gaaaatttcttttgactaagtcacatatcgactttgtaaaagttcacttttagcatacatatatta  
cacgagccagaaattgtaacttttgccataaatcacaaattgcaaaatttaattgcttgcaaaa  
gggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaatttaaaataacttttttattttttatttttaaa  
cataaatgaaataattttattttattgtttatgattaccgaaacataaaacctgctcaagaaaaag  
aaactgttttgccttggaaaaaaagcactacctaggagcgcccaaatgccgaggctttcata  
gcttaaaactctttacagaaaataggcattatagatcagttcgagttttcttattcttccttccg  
gttttatcgtcacagttttacagtaataagtatcacctcttagagttcgatgataagctgtca  
aacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaaggagcatgttcggcacacagtggaaccga

FIG. 31 Cont.

acgtggggtaagtgcactagggtccggttaaaccggatctcgcatgatgaggcaacgctaatta  
tcaacatatagattgttatctatctgcatgaacacgaaatctttacttgacgacttgaggctga  
tggtgtttatgcaaagaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgtcagcgt  
agaagataatagtaaaagcgggttaataagtgtatttgagataagtgtgataaagtttttacagc  
gaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatacggagagaggtatgtacatgtgtatt  
tatatactaagctgccggcggttggttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcgggtcatt  
gtagcgtatgcgccctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaatggtaaa  
agtcaacccccctgcgatgtatattttctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatttagcatt  
atctttacatcttggtattttacagattttatgttttagatcttttatgcttgcttttcaaaagg  
cttgaggcaagtgcacaaacaataacttaaataaataactactcagtaataacctaTTTCTTAGC  
ATTTTGTACGAAATTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTTACACCATTGTCTCCACACCTCCGCTT  
ACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTTCTGGCGTCAGTCCAC  
CAGCTAACATAAAATGTAAGCTCTCGGGCTCTCTTGCCCTTCCAACCCAGTCAGAAATCGAGTT  
CCAATCCAAAAGTTTACCTGTCCCACCTGCTTCTGAATCAAACAAGGGAATAAACGAATGAGGT  
TTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGGAAATACGAGTCTTTTAATAACTG  
GCAAACCGAGGAACCTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGATATCAAT  
GCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCAACCAAG  
TATTTTCGGAGTGCCTGAACTATTTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCCTTGCAATAA  
CCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATCGGAATC  
TAGTGCACATTCTGCGGCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACCTTCACCAATGGACCAGAACTA  
CCTGTGAAATTAATAACAGACATactccaagctgcctttgtgtgcttaatcacgtatactcacg  
tgctcaatagtaccaatgccttccctcttgccctctccttttcttttttcgaccgaattaat  
tcttgaagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgataataatgg  
tttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttgtttatttt  
ctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaataatat  
tgaaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCGGCAT  
TTTGCCTTCTGTTTTTGTCTACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTT  
GGGTGCACGAGTGGGTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGC  
CCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCC  
GTATTGACGCCGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCCGATACACTATTCTCAGAATGACTTGTTGA  
GTACTACCAAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCT  
GCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGG  
AGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGA  
GCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACG  
TTGCGCAAACCTATTAACCTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAAGACTGGA  
TGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGC  
TGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGCGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGT  
AAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATA  
GACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTaaactgtcagaccaagtttactc  
atatatacttttagattgatttaaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaagatcctt  
tttgataatctcatgaccaaatacccttaacgtgagttttcggtccactgagcgtcagaccccg  
tagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaatctgctgcttgcaaac  
aaaaaaaccaccgctaccagcgggtggtttggttgccggatcaagagctaccaactctttttccg  
aaggttaactggcttcagcagagcgcagataccaaataactgtccttctagtgtagccgtagttag  
gccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgtctgctaatactgttaccagt  
ggctgctgccagtgggcgataagtcgtgtcttaccgggttggaactcaagacgatagttaccggat  
aaggcgcagcgggtcgggctgaacggggggttcgtgcacacagcccagcttgaggcgaacgacct

FIG. 31 Cont.

acaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagggagaaa  
ggcggacaggtatccggtaagcggcaggggtcggaacaggagagcgcacgagggagcttccaggg  
ggaaacgcctggtatctttatagtccgtgcgggtttcgccacctctgacttgagcgtcgatttt  
tgtgatgctcgtcaggggggcgagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttttacggtt  
cctggccttttgctggccttttgctcacatgttctttcctgcgttatcccctgattctgtggat  
aacggtattaccgcctttgagtgcgctgataccgctcgccgcagccgaacgaccgagcgcagcg  
agtcagtgcgagcaggaagcgggaagagcgcaccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcgttggcc  
gattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaataagaaataggaaatcaaggagc  
atgaaggcaaaaagacaaatataaggggtcgaacgaaaaataaagtgaagtggtgatgatgt  
at ttggcctttgcggcgccgaaaaaacgagtttacgcaattgcacaatcatgctgactctgtggc  
ggacccgcgcctcttgccggcccggcgataacgctgggcgtgaggctgtgcccggcgagtttt  
tgcgctgcattttccaaggtttaccctgcgctaaggggagagattggagaagcaataagaatg  
ccggttgggttgcgatgatgacgaccacgacaactgggtgtcattatttaagttgccgaaagaa  
cctgagtgcattttgcaacatgagtatactagaagaatgagccaagacttgcgagacgcgagttt  
gccggtggtgcgaacaatagagcgaccatgaccttgaagggtgagacgcgcataaccgctagagt  
actttgaagaggaaacagcaataggggttgctaccagtataaatagacaggtacatacaactg  
gaaatgggtgtctgtttgagtacgctttcaattcatttgggtgtgcactttattatgttacaat  
atggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaattaaagtccaatgctagtagaga  
aggggggtaacaccctccgcgctctttccgatttttttctaaaccgtggaatatttcggata  
tccttttggtgtttccgggtgtacaatatggacttctcttttctggcaaccaaaccatacat  
cgggattcctataataccttcgttggtctccctaacaatgtaggtggcgaggaggagatatacaa  
tagaacagataccagacaagacataatgggctaacaagactacaccaattacactgcctcatt  
gatg

//

FIG. 31 Cont.

434-2041: Gal4 DBD-TEV-Kin28-HAx3  
 434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
 932-952: TEV cleavage sequence (ENLYFQG)  
 953-958: EcoRI  
 959-964: PuvII  
 969-974: NcoI  
 977-1894: Kin28 (cDNA)  
 1991-2080: trimeric HA

Translation: Gal4 DBD-CTDx3-TEV-Kin28-HAx3  
 MKLLSSIEQACDICRLKCLKSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESR  
 LERLEQLFLLIFPREDLDMILKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPL  
 TLRQHRISATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDEDTPPNPKKEIELENLYFQGEFQLTTMA  
 MKVNMEYTKKVKVGEPTYAVVYLGCQHSTGRKIAIKEIKTSEFKDGLDMSAIREVKYLQE  
 MQHPNVIELIDIFMAYDNLNLVLEFLPTDLEVVIKDKSILFTPADIKAWMLMTLRGVYHC  
 HRNFILHRDLKPNLLFSPDGQIKVADFGFLARAIAPHEILTSNVVTRWYRAPELLFGAK  
 HYTSAIDIWSVGVIFAELMLRIPYLPQNDVDQMEVTFRALGTPTRDWPEVSSFMTYNK  
 LQIYPPPSRDELKRKFIAASEYALDFMCGMLTMNPQKRWTAVQCLESDFKELPPSPDPS  
 SIKIRNVMAIPGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS-N-WIP  
 RYRRPAEIIYES-ILKNPASSLQLCIVHHLNFFHLYIVLPSFM-LYSSKFQSWPCNL-SIE  
 FFK-LELMPIFFLDLNS

; DNA sequence pMK498 w/ TEV 8264 b.p. complete sequence  
 ;

gtggtacataacgaactaataactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttca  
 ctaccctttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttctttt  
 ttttcttttctctctccccggttggtgtctcaccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaag  
 acactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcgttggtccagagctgatg  
 aggggtatctcgaagcacacgaaactttttccttccttcattgacctgcaattattaatctttt  
 gtttctctcgctcattgttctcgttccctttcttccttgtttcttttctgcacaaatatttcaagc  
 tataccaagcatacaatcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCT  
 TCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACTTAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGA  
 AGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAAGTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAACCAAAGGTCTCC  
 GCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
 CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAG  
 CATTGTTAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGC  
 TTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCG  
 GAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTATCTATTTCGATGATGAAG  
 ATACCCACCAAACCAAAAAAAGAGATCGAATTggagaatttgtattttcagggcgaattcCA  
 GCTGACCACCATGGCAATGAAAGTGAATATGGAGTACACAAAGGAAAGAAAGTTGGTGAGGGT  
 ACTTATGCGGTTGTTTACTTGGGTGTCAACACTCTACTGGAAGAAAGATTGCTATTAAGGAGA  
 TCAAAACATCCGAATTTAAAGATGGTTTAGATATGTCAGCTATCCGTGAAGTTAAGTACCTCCA  
 AGAAATGCAGCATCCGAACGTCATAGAATAATAGACATATTTATGGCTTATGATAATTTAAAT  
 CTCGTTCTGGAGTTCCTACCAACTGATCTAGAGGTGGTAATAAAAGACAAATCAATACTGTTTA  
 CACCAGCAGATATTAAGGCATGGATGCTTATGACTTTGAGGGGCGTGTATCATTGCCACAGAAA  
 TTTCATTTTGCACAGGGATCTGAAACCAACAATTTATTATTTTACCTGATGGCCAGATAAAA

FIG. 32



GTAGCAGATTTCTGGTCTAGCAAGGGCGATACCGGCCCCACATGAGATACTGACAAGTAACGTCCG  
 TAACAAGATGGTATAGAGCGCCAGAATTGTTGTTTGGAGCTAAACATTACACATCGGCTATTGA  
 TATCTGGTCAGTAGGCGTTATATTTCGCGGAATTAATGCTAAGGATACCTTATTTACCAGGACAG  
 AATGATGTCGATCAAATGGAAGTAACGTTTCAGGGCCTTAGGGACACCTACAGATAGAGATTGGC  
 CCGAAGTTTCTTCCTTTATGACGTATAACAAGTTACAAATATATCCGCCCCCTTCAAGAGATGA  
 ATTGAGGAAAAGGTTTCATTGCTGCTAGCGAATACGCCTTAGATTTTATGTGTGGAATGCTAACG  
 ATGAACCCACAAAAGAGGTGGACCGCTGTTTCAGTGTTTAGAAAGTGATTATTTCAAAGAATTAC  
 CACCACCAAGTGACCCGTCTTCAATAAAAAATACGTAACgtcatggCAATTCCCGGtgggcggcgg  
 catcttttaccatacgaatgttccctgactatgcgggctatccctatgacgtcccggaactatgca  
 ggatcctatccatgacgttccagattacgtgctcagtgcgccgctctagctagaactagt  
 ggatcccccgataCCGTGACCTGCAGAGATCTAtgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaag  
 ttcacttcaactgtgcatcgtgcaccatctcaatttctttcatttatacatcgttttgccttct  
 tttatgtaactatactcctctaagtttcaatcttggccatgtaacctctgatctatagaatttt  
 ttaaatgactagaattaatgcccactcttttttttgacctaattcttcatgaaaatatattac  
 gagggcttattcagaagctttggacttcttcgccagagggtttgggtcaagtctccaatcaagggt  
 gtccggttgctctacettgccagaaatttacgaaaagatggaaaagggtcaaatcgttggttagat  
 acgttggttgacacttctaaataagcgaatttcttatgatttatgatttttattattaaataagt  
 tataaaaaaaataagtgatatacaaattttaaagtgactcttaggttttaaaacgaaaattctta  
 ttcttgagtaactctttcctgtaggtcagggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctctta  
 ttgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcacccaatt  
 gtagatatgctaactccagcaatgagttgatgaatctcgggtgtgtattttatgtcctcagagga  
 caacacctgttgtaatcgttcttccacacggatcctggcgtaatagcgaagaggcccgacccga  
 tcgcccttcccaacagttgcgcagcctgaatggcggaatggcgccctgatgcggtattttctcctt  
 acgcatctgtgcggtatttcacaccgcataatcgctgggccattctcatgaagaatatcttga  
 atttattgtcatattactagttgggtgtggaagtcacatatatcggtgatcaatatagtgggtgac  
 atgctggctagtcaacattgagccttttgatcatgcaaatatattacgggtattttacaatcaaa  
 tatcaaacttaactattgactttataacttatttaggtggtaacattcttataaaaaagaaaaa  
 aattactgcaaaacagtagcttttaacttgtatcctagggttatctatgctgtctcaccata  
 gagaatattacctatttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaatacatataatacacaa  
 atctggcttaataaagtcataatataatctcataaagaagtgttaattggctagtgtatata  
 tttttaagaaaatttcttttgactaagtcacatatcgactttgtaaaagttcactttagcataca  
 tatattacacgagccagaaattgtaacttttgccataaaatcacaaattgcaaaatttaattgct  
 tgcaaaagggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaatttaaaatacttttttattttttat  
 ttttaaacataaatgaaataattttattttattgtttatgattaccgaaacataaaacctgctcaa  
 gaaaaagaaactgttttgctccttggaaaaaaagcactacctaaggagcggccaaaatgccgaggc  
 tttcatagcttaaaactctttacagaaaataggcattatagatcagttcgagttttcttattctt  
 ccttcgggttttatcgtcacagttttacagtaaaataagtatcacctcttagagttcgatgataa  
 gctgtcaaacatgagaattaattccacatgtttaaataagtgaaggagcatgttcggcacacagt  
 ggaccgaacgtggggtaagtgcaactagggtccgggttaaaccggatctcgcatgtgatgaggcaacg  
 ctaattatcaacatatagattgttatctatctgcatgaacacgaaatctttacttgacgacttg  
 aggctgatgggtgtttatgcaaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactg  
 tcagcgtagaagataatagtaaaagcgggttaataagtgtatttgagataagtgtgataaagttt  
 ttacagcgaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatacggagagaggtatgtacat  
 gtgtattttatataactaagctgcggcggttggtttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcg  
 ggtcattgtagcgtatgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcgggtgaaa  
 tggtaaaagtcaacccctgcgatgtatattttcctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgatt  
 tagcattatctttacatcttggtatttttacagattttatgttttagatcttttatgcttgctttt

FIG. 32 Cont.

caaaaggcttgcaggcaagtgcacaaacaataacttaaataaataactactcagtaataacctaTT  
TCTTAGCATTTTTTGACGAAATTTGCTATTTTGTTAGAGTCTTTTACACCATTTGTCTCCACACC  
TCCGCTTACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTTCTGGCGTC  
AGTCCACCAGCTAACATAAAATGTAAGCTCTCGGGGCTCTCTTGCCTTCCAACCCAGTCAGAAA  
TCGAGTTCCAATCCAAAAGTTACCTGTCCACCTGCTTCTGAATCAAACAAGGGAATAAACGA  
ATGAGGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGGAAATACGAGTCTTTTA  
ATAACTGGCAAACCGAGGAACTCTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGA  
TATCAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCC  
AACCAAGTATTTTCGGAGTGCCTGAACTATTTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCCTT  
GCAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCAT  
CGGAATCTAGTGCACATTCTGCGGCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACCTTTCACCAATGGACC  
AGAACTACCTGTGAAATTAATAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgcttaatcacgtat  
actcacgtgctcaatagtcaccaatgccttccctcttggccctctccttttcttttttcgaccg  
aattaattcttgaagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttataggttaatgtcatgata  
ataatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaacccctatttggt  
tatttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttca  
ataatattgaaaaaggaagagtATGAGTATTCACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTT  
GCGGCATTTTGCCTTCCTGTTTTTGTCTACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAG  
ATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAG  
TTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTA  
TTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACT  
TGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATG  
CAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGA  
CCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGG  
AACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGC  
AACACGTTGCGCAAACCTATTAACCTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAATA  
GACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGT  
TTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCC  
AGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAA  
CGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTTGGtaactgtcagaccaag  
tttactcatatatacttttagattgatttaaaacttcatttttaatttaaaaggatctaggtgaa  
gatccttttttgataatctcatgaccaaatacccttaacgtgagttttcgttccactgagcgtca  
gaccccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatcctttttttctgcgcgtaactctgctgct  
tgcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcggtggtttggtttgccggatcaagagctaccaactct  
ttttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaataactgtccttctagtgtagccg  
tagttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaatacctgt  
taccagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgtcttaccgggttggactcaagacgatagtt  
accggataaggcgcagcggctcgggctgaaacggggggttcgtgcacacagcccagcttggagcga  
acgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaag  
ggagaaaggcggacaggtatccggttaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacgagggagct  
tccagggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgt  
cgatttttgtgatgctcgtcaggggggcgagcctatggaaaaacgccagcaacgcggcctttt  
tacggttcctggccttttgtcggccttttgtcacatgttctttcctgcgttatcccctgattc  
tgtggataaccgtattaccgcctttgagtgagctgataccgctcgccgcagccgaacgaccgag  
cgcagcaggtcagtgagcaggaagcggaagagcgcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgc  
gttggccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaatgaaataggaaatc  
aaggagcatgaaggcaaaagacaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaagtggtgat

FIG. 32 Cont.

FIG. 32 Cont.

434-2104: Gal4 DBD-TEV-CTDx3-Kin28-HAx3  
434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
932-952: TEV cleavage sequence (ENLYFQG)  
962-1024: CTD (three tandem repeats of YSTPSPS)  
1040-1957: Kin28 (cDNA)  
1991-2080: trimeric HA

Translation: Gal4 DBD-CTDx3-TEV-Kin28-HAx3  
MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERL  
EQLFLLIFPREDLDMILKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRIS  
ATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDETPPNPKKEIELENLYFQGEFQYSPTSPSYSLTSPSYS  
PTSPSLTTMAMKVNMEYTKKKGEGTYAVVYLGCQHSTGRKIAIKEIKTSEFKDGLDMSAIRE  
VKYLLQEMQHPNVIELIDIFMAYDNLNLVLEFLPTDLEVVIKDKSILFTPADIKAWMLMTLRGVY  
HCHRNFIHLRDLKPNLLFSPDGQIKVADFGLARAIPAPHEILTSNVVTRWYRAPELLFGAKHY  
TSAIDIWSVGVIFAELMLRIPYLPQGNDVDQMEVTFRALGTPTD RDWPEVSSFMTYNKLQIYPP  
PSRDELKRKFIAASEYALDFMCGMLTMNPQKRWTAVQCLES DYFKELPPPSPDPSSIKIRNVMAI  
PGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; ### from DNA Strider Thursday, February 5, 2004 12:10:50 PM  
; DNA sequence pMK500 w/ TEV 8330 b.p. complete sequence  
;

gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttca  
ctaccctttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttctttt  
ttttcttttctctctccccggttggtgtctcaccatatccgcaatgacaaaaaatgatggaag  
acactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcggtgttcagagctgatg  
aggggtatctcgaagcacacgaaactttttccttccttcattgacctgcaattattaatctttt  
gtttcctcgctcattgttctcggtccctttcttccttggtttcttttctgcacaatatttcaagc  
tataccaagcatacaatcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCT  
TCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACTTAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGA  
AGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAACTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAACCAAAGGTCTCC  
GCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAG  
CATTGTTAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGC  
TTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCG  
GAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTATCTATTCGATGATGAAG  
ATACCCCAACCAACCAAAAAAAGAGATCGAATTggagaatttgtattttcaggggtGAATTCCA  
Gtattcgccaactagtccttcggtattcgccaactagtccttcggtattcgccaactagtccttcg  
CTGACCACCATGGCAATGAAAGTGAATATGGAGTACACAAAGGAAAAGAAAGTTGGTGAGGGTA  
CTTATGCGGTTGTTTACTTGGGTTGTCAACACTCTACTGGAAGAAAGATTGCTATTAAGGAGAT  
CAAAACATCCGAATTTAAAGATGGTTTATAGATATGTCAGCTATCCGTGAAGTTAAGTACCTCCAA  
GAAATGCAGCATCCGAACGTCATAGAATAATAGACATATTTATGGCTTATGATAATTTAAATC  
TCGTTCTGGAGTTCCTACCAACTGATCTAGAGGTGGTAATAAAAGACAAATCAATACTGTTTAC  
ACCAGCAGATATTAAGGCATGGATGCTTATGACTTTGAGGGGCGTGTATCATTGCCACAGAAAT  
TTCATTTTGCACAGGGATCTGAAACCAACAATTTATTATTTTCACCTGATGGCCAGATAAAAG  
TAGCAGATTTCGGTCTAGCAAGGGCGATACCGGCCCCACATGAGATACTGACAAGTAACGTCGT  
AACAAGATGGTATAGAGCGCCAGAATTGTTGTTTGGAGCTAAACATTACACATCGGCTATTGAT  
ATCTGGTCAGTAGGCGTTATATTCGCGGAATTAATGCTAAGGATACCTTATTTACCAGGACAGA

FIG. 33

ATGATGTCGATCAAATGGAAGTAACGTTACAGGGCCTTAGGGACACCTACAGATAGAGATTGGCC  
CGAAGTTTCTTCCTTTATGACGTATAACAAGTTACAAATATATCCGCCCCCTTCAAGAGATGAA  
TTGAGGAAAAGGTTTCATTGCTGCTAGCGAATACGCCTTAGATTTTATGTGTGGAATGCTAACGA  
TGAACCCACAAAAGAGGTGGACCGCTGTTTCAGTGTTTAGAAAAGTGATTATTTCAAAGAATTACC  
ACCACCAAGTGACCCGTCTTCAATAAAAAATACGTAAACgtcatggCAATTCCCGGtgggcgccgc  
atcttttaccatacgaatgttcctgactatgcgggctatccctatgacgtcccggactatgcag  
gatcctatccatatacgttccagattacgctgctcagtgcgccgctctagctagaactagt  
gatccccgataCCGTCGACCTGCAGAGATCTATgaatcgtagatactgaaaaaccccgcaagt  
tcacttcaactgtgcatcgtgcaccatctcaatttctttcatttatacatcgttttgccttctt  
ttatgtaactatactcctctaagtttcaatcttgcccatgtaacctctgatctatagaattttt  
taaagactagaattaatgcccattcttttttttgaccctaaattcttcatgaaaatatattacg  
agggttattcagaagctttggacttcttcgccagaggtttgggtcaagtctccaatcaagggtg  
tcggcttgtctaccttgccagaaatttacgaaaagatggaaaagggtcaaatcggtggtagata  
cggtgttgacacttctaataagcgaatttcttatgattttatgatttttattattaaataagtt  
ataaaaaaataagtgatatacaaattttaaagtgactcttaggttttaaaccgaaaattcttatt  
tcttgagtaactcttctctgtaggtcaggttgcttctcaggtatagcatgaggtcgctcttatt  
tgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcacccaattg  
tagatatgctaactccagcaatgagttgatgaatctcggtgtgtattttatgtcctcagaggac  
aacacctgttgtaatcgttcttccacacggatcctggcgtaatagcgaagaggcccgccacgat  
cgcccttcccaacagttgcgcagcctgaatggcgaatggcgccctgatgcggtattttctcctta  
cgcatctgtgcggtatttcacaccgcatatatcgctgggccattctcatgaagaatatcttgaa  
tttattgtcatattactagttgggtgtggaagtccatatatcggtgatcaatatagtggttgaca  
tgctggctagtcacattgagccttttgatcatgcaaatatattacggtattttacaatcaaat  
atcaaacttaactattgactttataacttatttaggtggtaacattcttataaaaaagaaaaa  
attactgcaaaacagtagcttttaacttgatcctaggttatctatgctgtctcaccatag  
agaatattacctatttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatataatacacaaa  
tctggcttaataaagtcataataatctcataaagaagtgctaaattggctagtgtatataat  
ttttaagaaaatttcttttgactaagtccatatcgactttgtaaaagttcacttttagcatacat  
atattacacgagccagaaattgtaacttttgccataaaatcacaaattgcaaaatttaattgctt  
gcaaaagggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaatttaaaataacttttttattttttatt  
tttaaacataaatgaataatttattttattgtttatgattaccgaaacataaaacctgctcaag  
aaaaagaaactgttttgctccttggaaaaaaagcactacctaggagcggccaaaatgccgaggct  
ttcatagcttaaaactctttacagaaaataggcattatagatcagttcaggttttcttattcttc  
cttcgggttttatcgtcacagttttacagtaataagtatcacctcttagagttcgatgataag  
ctgtcaaacatgagaattaattccacatgttaaaaatagtgaaggagcatgttcggcacacagt  
gaccgaacgtggggttaagtgcactagggtccgggttaaacggatctcgcatgtatgaggcaacgc  
taattatcaacatatagattgttatctatctgcatgaacacgaaatctttacttgacgacttga  
ggctgatgggtgtttatgcaaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgt  
cagcgtagaagataatagtaaaagcgggttaataagtgattttgagataagtgatgataaagtttt  
tacagcgaagagcgaataatacaagaaaatgattacgaggatacggagagaggtatgtacatg  
tgtattttatataactaagctgccggcggttggttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcgg  
gtcattgttagcgtatgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcggtgaaat  
ggtaaaagtcaacccctgcgatgtatattttcctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgattt  
agcattatctttacatcttggtatttttacagatttttatgttttagatcttttatgcttgcttttc  
aaaaggcttgaggcaagtgacaaacaataacttaataaataactactcagtaataacctaTTT  
CTTAGCATTTTTGACGAAATTTGCTATTTTGTAGAGTCTTTTACACCATTTGTCTCCACACCT  
CCGCTTACATCAACACCAATAACGCCATTTAATCTAAGCGCATCACCAACATTTTCTGGCGTCA

FIG. 33 Cont.

GTCCACCAGCTAACATAAAATGTAAGCTCTCGGGGCTCTCTTGCCTTCCAACCCAGTCAGAAAT  
CGAGTTCCAATCCAAAAGTTCACCTGTCCCACCTGCTTCTGAATCAAACAAGGGAATAAACGAA  
TGAGGTTTCTGTGAAGCTGCACTGAGTAGTATGTTGCAGTCTTTTGGAAATACGAGTCTTTTAA  
TAACTGGCAAACCGAGGAACCTTTGGTATTCTTGCCACGACTCATCTCCATGCAGTTGGACGAT  
ATCAATGCCGTAATCATTGACCAGAGCCAAAACATCCTCCTTAGGTTGATTACGAAACACGCCA  
ACCAAGTATTTTCGGAGTGCCTGAACTATTTTTATATGCTTTTACAAGACTTGAAATTTTCCTTG  
CAATAACCGGGTCAATTGTTCTCTTTCTATTGGGCACACATATAATACCCAGCAAGTCAGCATC  
GGAATCTAGTGACATTCTGCGGCCCTCTGTGCTCTGCAAGCCGCAAACCTTTCACCAATGGACCA  
GAACTACCTGTGAAATTAATAACAGACATActccaagctgcctttgtgtgcttaatcacgtata  
ctcacgtgctcaatagtcaccaatgccctccctcttgggccctctcctttttcttttttcgaccga  
attaattcttgaagacgaaagggcctcgtgatacgcctatttttatagggttaatgtcatgataa  
taatggtttcttagacgtcaggtggcacttttcggggaaatgtgcgcggaaccctatttggtt  
atttttctaaatacattcaaatatgtatccgctcatgagacaataaccctgataaatgcttcaa  
taatattgaaaaaggaagagtATGAGTATTCAACATTTCCGTGTGCGCCCTTATTCCCTTTTTTG  
CGGCATTTTGCCTTCCTGTTTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGA  
TCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAAGATCCTTGAGAGT  
TTTCGCCCCGAAGAAGCTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTAT  
TATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTGCGCGCATACACTATTCTCAGAATGACTT  
GGTTGAGTACTCACCACTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGC  
AGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGAC  
CGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCAACAATGGGGGATCATGTAACCTCGCCTTGATCGTTGGGA  
ACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCA  
ACAACGTTGCGCAAACCTATTAACCTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAATAG  
ACTGGATGGAGGCGGATAAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTT  
TATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCA  
GATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAAC  
GAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGtaactgtcagaccaagt  
ttactcatatatacttttagattgattttaaacttcatttttaatttaaaggatctaggtgaag  
atcctttttgataatctcatgacccaaatcccttaacgtgagttttcggttccactgagcgtcag  
accccgtagaaaagatcaaaggatcttcttgagatccttttttctgcgcgtaactctgctgctt  
gcaaacaaaaaaaccaccgctaccagcgggtggtttgtttgccggatcaagagctaccaactctt  
tttccgaaggtaactggcttcagcagagcgcagataccaaatactgtccttctagtgtagccgt  
agttaggccaccacttcaagaactctgtagcaccgcctacatacctcgctctgctaactcctggt  
accagtggctgctgccagtggcgataagtcgtgcttaccgggttggaactcaagacgatagtta  
ccggataaggcgcagcggctcgggctgaacgggggggttcgtgcacacagcccagcttgagcgaa  
cgacctacaccgaactgagatacctacagcgtgagctatgagaaagcgccacgcttcccgaagg  
gagaaaggcggacaggtatccggtaagcggcagggtcggaacaggagagcgcacaggggagctt  
ccaggggggaaacgcctggtatctttatagtcctgtcgggtttcgccacctctgacttgagcgtc  
gatttttgtgatgctcgtcagggggcgaggcctatggaaaaacgccagcaacgcggccttttt  
acgggttcctggccttttgctggccttttgctcacatgttctttcctgcggttatccctgattct  
gtggataaccgtattaccgcctttgagtgagctgataccgctcgccgcagccgaacgaccgagc  
gcagcgagtcaagtgcaggaagcgggaagagcgcccaatacgcaaaccgcctctccccgcgcg  
ttggccgattcattaatgcaggatccgggatcgaagaaatgatggtaaataagtaggaaatca  
aggagcatgaaggcaaaagacaaatataagggtcgaacgaaaaataaagtgaaggtgttgata  
tgatgtatttggttttgccggcccgaaaaaacgagtttacgcaattgcacaatcatgctgactc  
tgtggcggaaccgcgctcttgccggcccgcgataacgctgggcgtgaggctgtgcccggcgga  
gttttttgcgcctgcattttccaaggtttaccctgcgctaaggggcgagattggagaagcaata

FIG. 33 Cont.

agaatgccggttgggggttgcgatgatgacgaccacgacaactggtgtcattattttaagttgccg  
aaagaacctgagtgcatttgcaacatgagtatactagaagaatgagccaagacttgcgagacgc  
gagtttgccggtggtgCGAACAATAGAGCGACCATGACCTTGAAGGTGAGACGCGCATAAACCGC  
tagagtactttgaagaggaaacagcaatagggttgctaccagtataaatagacaggtacataca  
aactggaaatggttgctgtgttgagtacgctttcaattcatttggtgtgcactttattatgt  
tacaatatggaaggggaactttacacttctcctatgcacatatattaattaaagtccaatgctag  
tagagaaggggggtaacacccctccgcgctcttttccgatttttttctaaaccgtggaatattt  
cggatatccttttggtgtttccgggtgtacaatatggacttcctcttttctggcaaccaaacc  
atacatcgggattcctataataccttcggttggtctccctaacatgtaggtggcggaggggagat  
atacaatagaacagataccagacaagacataatgggctaacaagactacaccaattacactgc  
ctcattgatg  
//

FIG. 33 Cont.

434-2104: Gal4 DBD-TEV-CTDx3-Kin28-HAx3  
434-874: Gal4 DBD (amino acids 1-147)  
932-952: TEV cleavage sequence (ENLYFQG)  
962-1024: CTD (three tandem repeats of YSTPSPS)  
1040-1957: Kin28 (cDNA) with E54Q mutation  
1991-2080: trimeric HA

Translation: Gal4 DBD-CTDx3-TEV-Kin28-HAx3  
MKLLSSIEQACDICRLKKLKCSKEKPKCAKCLKNNWECRYSPKTKRSPLTRAHLTEVESRLERL  
EQLFLLIFPREDLDMILKMDSLQDIKALLTGLFVQDNVNKDAVTDRLASVETDMPLTLRQHRIS  
ATSSSEESSNKGQRQLTVSNYLFDDDETPPNPKKEIELENLYFQGEFQYSPTSPSYSLTSPSY  
PTSPSLTTMAMKVNMEYTKKKGEGTYAVVYLGCQHSTGRKIAIKEIKTSEFKDGLDMSAIRQ  
VKYLQEMQHPNVIELIDIFMAYDNLNLVLEFLPTDLEVVIKDKSILFTPADIKAWMLMTLRGVY  
HCHRNFIHLRDLKPNNLLFSPDGQIKVADFGLARAIAPAPHEILTSNVVTRWYRAPELLFGAKHY  
TSAIDIWSVGVIFAELMLRIPYLPQGNDVDQMEVTFRALGTPTD RDWPEVSSFM TYNKLQIYPP  
PSRDELKRKFIAASEYALDFMCGMLTMNPQKRWTAVQCLES DYFKELPPSPDPSSIKIRNVMAI  
PGGGRIFYPYDVPDYAGYPYDVPDYAGSYPYDVPDYAAQCGRSS

; ### from DNA Strider Thursday, February 5, 2004 12:10:50 PM  
; DNA sequence pMK502 w/ TEV 8330 b.p. complete sequence

;  
gtggtacataacgaactaatactgtagccctagacttgatagccatcatcatatcgaagtttca  
ctaccctttttccatttgccatctattgaagtaataataggcgcatgcaacttcttttctttt  
ttttcttttctctctccccggttggtgtctcaccatccgcaatgacaaaaaatgatggaag  
acactaaaggaaaaaattaacgacaaagacagcaccaacagatgtcggtgttcagagctgatg  
aggggtatctcgaagcacacgaaactttttccttccttcattgacctgcaattattaatcttt  
gtttcctcgtcattgttctcggtccctttcttccttggtttcttttctgcacaatatttcaagc  
tataccaagcatacaatcaactccaagcttgaagcaagcctcctgaaagATGAAGCTACTGTCT  
TCTATCGAACAAGCATGCGATATTTGCCGACTTAAAAAGCTCAAGTGCTCCAAAGAAAAACCGA  
AGTGCGCCAAGTGTCTGAAGAACAAGTGGGAGTGTGCTACTCTCCCAAACCAAAGGTCTCC  
GCTGACTAGGGCACATCTGACAGAAGTGAATCAAGGCTAGAAAGACTGGAACAGCTATTTCTA  
CTGATTTTTCTCGAGAAGACCTTGACATGATTTTGAAAATGGATTCTTTACAGGATATAAAAG  
CATTGTTAACAGGATTATTTGTACAAGATAATGTGAATAAAGATGCCGTCACAGATAGATTGGC  
TTCAGTGGAGACTGATATGCCTCTAACATTGAGACAGCATAGAATAAGTGCGACATCATCATCG  
GAAGAGAGTAGTAACAAAGGTCAAAGACAGTTGACTGTATCGAACTATCTATTCGATGATGAAG  
ATACCCACCAAACCCAAAAAAGAGATCGAATTggagaatttgatatttccaggggGAATTCCA  
Gtattcgccaactagtccttcgtattcgccaactagtccttcgtattcgccaactagtccttcg  
CTGACCACCATGGCAATGAAAGTGAATATGGAGTACACAAAGGAAAAGAAAGTTGGTGAGGGTA  
CTTATGCGGTTGTTTACTTGGGTTGTCAACACTCTACTGGAAGAAAGATTGCTATTAAGGAGAT  
CAAAACATCCGAATTTAAAGATGGTTTAGATATGTCAGCTATCCGTCAACTTAAGTACCTCCAA  
GAAATGCAGCATCCGAACGTCATAGAACTAATAGACATATTTATGGCTTATGATAATTTAAATC  
TCGTTCTGGAGTTCCTACCAACTGATCTAGAGGTGGTAATAAAAGACAAATCAATACTGTTTAC  
ACCAGCAGATATTAAGGCATGGATGCTTATGACTTTGAGGGGCGTGTATCATTGCCACAGAAAT  
TTCATTTTGCACAGGGATCTGAAACCAAACAATTTATTATTTTCACCTGATGGCCAGATAAAAG  
TAGCAGATTTCGGTCTAGCAAGGGCGATACCGGCCCCACATGAGATACTGACAAGTAACGTCGT

FIG. 34



AACAAAGATGGTATAGAGCGCCAGAATTGTTGTTTGGAGCTAAACATTACACATCGGCTATTGAT  
 ATCTGGTCAGTAGGCGTTATATTCGCGGAATTAATGCTAAGGATACCTTATTTACCAGGACAGA  
 ATGATGTCGATCAAATGGAAGTAACGTTTCAGGGCCTTAGGGACACCTACAGATAGAGATTGGCC  
 CGAAGTTTCTTCCTTTATGACGTATAACAAGTTACAAATATATCCGCCCCCTTCAAGAGATGAA  
 TTGAGGAAAAGGTTTCATTGCTGCTAGCGAATACGCCTTAGATTTTATGTGTGGAATGCTAACGA  
 TGAACCCACAAAAGAGGTGGACCGCTGTTTCAGTGTTTAGAAAGTGATTATTTCAAAGAATTACC  
 ACCACCAAGTGACCCGTCTTCAATAAAAAATACGTAAACgtcatggCAATTCCCGGtgggcggccgc  
 atcttttaccatacgaatgttccctgactatgcgggctatccctatgacgtcccggactatgcag  
 gatccctatccatatgacgttccagattacgctgctcagtgcggccgctctagctagaactagt  
 gatcccccgataCCGTGACCTGCAGAGATCTAtgaatcgtagataactgaaaaaccccgcaagt  
 tcacttcaactgtgcatcgtgcaccatctcaatttctttcatttatacatcgttttgccttctt  
 ttatgtaactatactcctctaagtttcaatccttgccatgtaacctctgatctatagaattttt  
 taaatgactagaattaatgcccactcttttttttgacctaattcttcatgaaaatatattacg  
 agggcttatttcagaagcttttgacttcttcgccagaggttttggtcaagtctccaatcaagggtg  
 tcggcttgtctaccttgccagaaatttacgaaaagatggaaaaggggtcaaactcgttggtagata  
 cgttggtgacacttctaataagcgaatttcttatgatttatgatttttattattaaataagtt  
 ataaaaaaaaataagtgatatacaaattttaaagtgaactcttaggttttaaaacgaaaattcttat  
 tcttgagtaactctttcctgtaggtcaggttgctttctcaggtatagcatgaggtcgctcttat  
 tgaccacacctctaccggcatgccgagcaaatgcctgcaaatcgctccccatttcaccaattg  
 tagatatgctaactccagcaatgagttgatgaatctcgggtgtgtattttatgtcctcagaggac  
 aacacctgttgtaatcgttcttccacacggatcctggcgtaatagcgaagaggcccgccaccgat  
 cgcccttcccaacagttgcgcagcctgaatggcgcaatggcgccctgatgcgggtattttctcctta  
 cgcactctgtgcgggtatttcacaccgcatatatcgctggggccattctcatgaagaatatcttgaa  
 tttattgtcatattactagttgggtgtggaagtccatatatcggtgatcaatatagtggttgaca  
 tgctggctagtcacattgagccttttgatcatgcaaatatattacgggtattttacaatcaaat  
 atcaaacttaactattgactttataacttatttaggtggtaacattcttataaaaaagaaaaa  
 attactgcaaaacagtactagcttttaacttgatcctaggttatctatgctgtctcaccatag  
 agaataattacctatttcagaatgtatgtccatgattcgccgggtaaatacatataatacaciaa  
 tctgggttaataaagttctataatatatctcataaagaagtgctaaattgggtagtgtatatat  
 ttttaagaaaatttcttttgactaagtccatatcgactttgtaaaagttcacttttagcatacat  
 atattacacgagccagaaattgtaacttttgccataaaatcacaaattgcaaaatttaattgctt  
 gcaaaagggtcacatgcttataatcaacttttttaaaaaatttaaaataacttttttattttttatt  
 tttaaacataaatgaaataattttattttattgtttatgattaccgaaacataaaacctgctcaag  
 aaaaagaaactgtttttgtccttggaaaaaaagcactacctaggagcgggccaaaatgccgaggct  
 ttcatagcttaaactctttacagaaaataggcattatagatcagttcgagttttcttattcttc  
 ctcccggttttatcgtcacagttttacagtaaaataagtatcacctcttagagttcgatgataag  
 ctgtcaaacatgagaattaattccacatgttaaaatagtgaaggagcatgttcggcacacagtg  
 gaccgaacgtggggttaagtgcactagggtccgggttaaacggatctcgcatgtatgaggcaacgc  
 taattatcaacatatagattgttatctatctgcatgaacacgaaatctttacttgacgacttga  
 ggctgatgggtgtttatgcaaagaaaccactgtgtttaatatgtgtcactgtttgatattactgt  
 cagcgtagaagataaatagtaaaagcgggttaataagtgatatttgagataagtggtgataaaagtttt  
 tacagcgaaaagacgataaatacaagaaaatgattacgaggatacggagagaggtatgtacatg  
 tgtatttatataactaagctgccggcggttggttgcaagaccgagaaaaggctagcaagaatcgg  
 gtcatgttagcgtatgcgcctgtgaacattctcttcaacaagtttgattccattgcgggtgaaat  
 ggtaaaagtcaacccctgcgatgtatattttctgtacaatcaatcaaaaagccaaatgattt  
 agcattatctttacatcttggtatttttacagattttatgttttagatcttttatgcttgcttttc  
 aaaaggcttgaggcaagtgcacaaacaatacttaataaataactactcagtaataacctaTTT

FIG. 34 Cont.

tgtggcggaacccgcgctcttgccggccccggcgataacgctgggcgtgaggctgtgcccggcgga  
gttttttgcgcctgcattttccaagggtttaccctgcgctaagggcgagattggagaagcaata  
agaatgccggttggggttgcgatgatgacgaccacgacaactgggtgtcattatttaagttgccg  
aaagaacctgagtgcatttgcaacatgagtatactagaagaatgagccaagacttgcgagacgc  
gagtttgccggtggtgcgaacaatagagcgaccatgaccttgaagggtgagacgcgcataaccgc  
tagagtactttgaagaggaaacagcaatagggttgctaccagtataaatagacaggtacataca  
acactggaaatggttgtctgtttgagtacgctttcaattcatttgggtgtgcactttattatgt  
tacaatatggaagggaactttacacttctcctatgcacatatattaattaaagtccaatgctag  
tagagaaggggggtaacacccctccgcgctcttttccgatttttttctaaaccgtggaatattt  
cggatatccttttgttgtttccgggtgtacaatatggacttcctcttttctggcaaccaaacc  
atacatcgggattcctataataccttcggttggtctccctaacaatgtaggtggcgaggaggagat  
atacaatagaacagataccagacaagacataatgggctaacaagactacaccaattacactgc  
ctcattgatg  
//

FIG. 34 Cont.